Fil
91
P54
4th ser.

VOL. X, SEC. D, NO. 1 JANUARY, 1915

INSTITUTE OF SCIENCE
(Formerly Bureau of Science)
Manila

THE PHILIPPINE JOURNAL OF SCIENCE

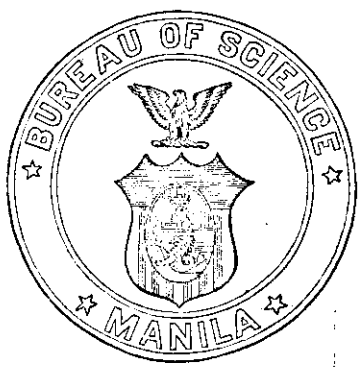
ALVIN J. COX, M. A., PH. D.
GENERAL EDITOR

SECTION D

GENERAL BIOLOGY, ETHNOLOGY, AND ANTHROPOLOGY

EDITED WITH THE COÖPERATION OF

M. L. MILLER, PH. D.; R. P. COWLES, PH. D.; ALVIN SEALE, A. B.
C. F. BAKER, A. M.; C. S. BANKS, M. S.; L. D. WHARTON, A. B.
R. C. MCGREGOR, A. B.; H. E. KUPFER, PH. B.



SCIENCE LIBRARY

MANILA
BUREAU OF PRINTING
1915

PUBLICATIONS FOR SALE BY THE BUREAU OF SCIENCE, MANILA, PHILIPPINE ISLANDS

ETHNOLOGY

A VOCABULARY OF THE IGOROT LANGUAGE AS SPOKEN BY THE BONTOC IGOROTS

By WALTER CLAYTON CLAPP

Order No. 408. Paper, 89 pages, $0.75, postpaid.

The vocabulary is given in Igorot-English and English-Igorot.

THE NABALOI DIALECT

By OTTO SCHEERER

and

THE BATAKS OF PALAWAN

By EDWARD Y. MILLER

Order No. 403. Paper, $0.25; half morocco, $0.75; postpaid.

The Nabaloi Dialect (65 pages, 29 plates) and the Bataks of Palawan (7 pages, 6 plates) are bound under one cover.

THE BATAN DIALECT AS A MEMBER OF THE PHILIPPINE GROUP OF LANGUAGES

By OTTO SCHEERER

and

"F" AND "V" IN PHILIPPINE LANGUAGES

By CARLOS EVERETT CONANT

Order No. 407.

These two papers are issued under one cover, 141 pages, paper, $0.80, postpaid.

THE SUBANUNS OF SINDANGAN BAY

By EMERSON B. CHRISTIE

Order No. 410. Paper, 121 pages, 1 map, 29 plates, $1.25, postpaid.

Sindangan Bay is situated on the northern coast of Zamboanga Peninsula. The Subanuns of this region were studied by Mr. Christie during two periods of five and six weeks, respectively.

The 29 plates illustrate the Subanuns at work and at play; their industries, houses, altars, and implements; and the people themselves.

THE HISTORY OF SULU

By NAJEEB M. SALEEBY

Order No. 406. Paper, 275 pages, 4 maps, 2 diagrams, $0.75, postpaid.

In the preparation of his manuscript for The History of Sulu, Doctor Saleeby spent much time and effort in gaining access to documents in the possession of the Sultan of Sulu. This book is a history of the Moros in the Philippines from the earliest times to the American occupation.

ETHNOLOGY—Continued

STUDIES IN MORO HISTORY, LAW, AND RELIGION

By NAJEEB M. SALEEBY

Order No. 405. Paper, 107 pages, 16 plates, 5 diagrams, $0.25; half morocco, $0.75; postpaid.

This volume deals with the earliest written records of the Moros in Mindanao. The names of the rulers of Magindanao are recorded in five folding diagrams.

NEGRITOS OF ZAMBALES

By WILLIAM ALLAN REED

Order No. 402. Paper, 83 pages, 62 plates, $0.25; half morocco, $0.75; postpaid.

Plates from photographs, many of which were taken for this publication, show ornaments, houses, men making fire with bamboo, bows and arrows, dances, and various types of the people themselves.

INDUSTRIES

PHILIPPINE HATS

By C. B. ROBINSON

Order No. 415. Paper, 66 pages, 8 plates, $0.50 postpaid.

This paper is a concise record of the history and present condition of hat making in the Philippine Islands.

THE SUGAR INDUSTRY IN THE ISLAND OF NEGROS

By HERBERT S. WALKER

Order No. 412. Paper, 145 pages, 10 plates, 1 map, $1.25, postpaid.

Considered from the viewpoint of practical utility, Mr. Walker's Sugar Industry in the Island of Negros is one of the most important papers published by the Bureau of Science. This volume is a real contribution to the subject; it is not a mere compilation, for the author was in the field and understands the conditions of which he writes.

A MANUAL OF PHILIPPINE SILK CULTURE

By CHARLES S. BANKS

Order No. 413. Paper, 53 pages, 20 plates, $0.75, postpaid.

In A Manual of Philippine Silk Culture are presented the results of several years' actual work with silk-producing larvæ together with a description of the new Philippine race.

SCIENTIFIC LIBRARY
INSTITUTE OF SCIENCE
(Formerly Bureau of Science)
Manila

THE PHILIPPINE JOURNAL OF SCIENCE

ALVIN J. COX, M. A., PH. D.
GENERAL EDITOR

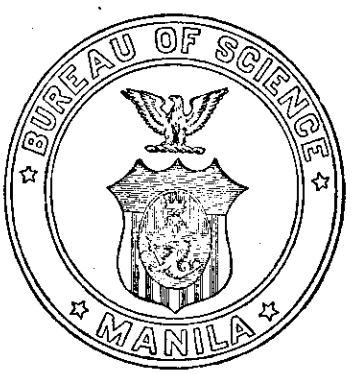
SECTION D
GENERAL BIOLOGY, ETHNOLOGY, AND ANTHROPOLOGY

EDITED WITH THE COÖPERATION OF

M. L. MILLER, PH. D.; R. P. COWLES, PH. D.; ALVIN SEALE, A. B.
C. F. BAKER, A. M.; C. S. BANKS, M. S.; L. D. WHARTON, A. B.
R. C. MCGREGOR, A. B.; H. E. KUPFER, PH. B.

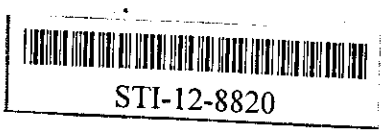
VOLUME X
1915

WITH 24 PLATES AND 63 TEXT FIGURES



MANILA
BUREAU OF PRINTING
1915

137400


STI-12-8820

CONTENTS

No. 1, January, 1915

Page.

LIGHT, S. F. Notes on Philippine Alcyonaria. Part III: Two new species of Lithophytum Forskål from the Philippines 1
Two plates and 3 text figures.

COWLES, R. P. The habits of some tropical Crustacea: II 11
Three plates and 2 text figures.

HELLER, K. M. Neue Käfer von den Philippinen: II 19
Zwölf Figuren im Text.

BAKER, C. F. Studies in Philippine Jassoidea, II: Philippine Jassaria 49
Five text figures.

GRIFFINI, ACHILLE. Prospetto dei Grillacridi delle Isole Filippine 61
Una tavola.

POPPIUS, B. Neue orientalische Bryocorinen 75

No. 2, March, 1915

TAYLOR, EDWARD H. New species of Philippine lizards 89
One plate.

WHARTON, LAWRENCE D. The eggs of Ascaris lumbricoides 111

BERNHAUER, MAX. Zur Staphylinidenfauna der Philippinen: VI. Beitrag zur Kenntnis der Indo-malayischen Fauna 117

GROUVELLE, A. Dryopidæ et Heteroceridæ des Philippines 131

BAKER, C. F. Notices of certain Philippine Fulgoroidea, one being of economic importance 137
Two plates and one text figure.

COWLES, R. P. Are Atya spinipes Newport and Atya armata Milne Edwards synonyms for Atya molluccensis de Haan? 147
One text figure.

LIGHT, S. F. Notes on Philippine Alcyonaria. Part IV: Notes on Philippine Stolonifera and Xeniidæ 155

No. 3, May, 1915

KEMP, STANLEY. On a collection of stomatopod Crustacea from the Philippine Islands 169
One plate.

BAKER, C. F. Studies in Philippine Jassoidea, III: The Stenocotidæ of the Philippines 189
Four text figures.

LIGHT, S. F. Notes on Philippine Alcyonaria. Part V: Cornularia minuta, a new species 203
Seven text figures.

SEALE, ALVIN. Note regarding the dugong in the Philippine Islands .. 215
One plate.

No. 4, July, 1915

Page.

HELLER, K. M. Neue Käfer von den Philippinen: III..... 219
Eine Tafel.

BAKER, C. F. Two Amphipoda of Luzon..... 251
Three plates.

CRAWFORD, D. L. Ceylonese and Philippine Psyllidæ (Homoptera).. 257
One plate.

SCHULTZE, W. I. Beitrag zur coleopteren Fauna der Philippinen.... 271
Zwei Figuren im Text.

No. 5, September, 1915

WILEMAN, A. E. Notes on Japanese Lepidoptera and their larvæ: Part II 281
Three colored plates.

DAY, ARTEMAS L. Difficulties encountered in the culture of the bañgos, or milkfish, in Zambales Province..... 307

No. 6, November, 1915

BAKER, C. F. Studies in Philippine Jassoidea, IV: The Idiocerini of the Philippines..... 317
Twenty-three text figures.

WILEMAN, A. E. Notes on Japanese Lepidoptera and their larvæ: Part III 345
Three colored plates.

FUNKHOUSER, W. D. Review of the Philippine Membracidæ..... 365
Two plates and 3 text figures.

SCIENTIFIC LIBRARY
INSTITUTE OF SCIENCE
(Formerly Bureau of Science)

THE PHILIPPINE
JOURNAL OF SCIENCE
D. GENERAL BIOLOGY, ETHNOLOGY, AND ANTHROPOLOGY

VOL. X JANUARY, 1915 No. 1

NOTES ON PHILIPPINE ALCYONARIA

PART III: TWO NEW SPECIES OF LITHOPHYTUM FORSKÅL FROM THE PHILIPPINES[1]

By S. F. LIGHT

(From the Zoölogical Laboratory, College of Liberal Arts, University of the Philippines)

TWO PLATES AND 3 TEXT FIGURES

The history of the genus *Lithophytum* Forskål, formerly *Ammothea* Savigny, has been well treated by Kükenthal (1903) in his revision of the Nephthyidæ, and by Shann (1912). In his revision Kükenthal included in the genus several species which in his latest work (1913) he has transferred to the genera *Lemnalia* and *Paralemnalia*. He there defines the genus *Lithophytum* as follows:

> Die weichen und biegsamen Kolonien sind strauchartig oder baumartig aufgebaut. Stets findet eine Verzweigung der Hauptstämme statt. Die Polypen stehen stets in "Kätzchen" oder "Läppchen." Ein Stützbündel fehlt, die Polypen sind nicht retraktil. Die dünnen Kanalwände enthalten spärlich spindelförmige Spicula, die auch fehlen können. Die Polypenspicula, die ebenfalls fehlen können, sind bedornte Spindeln, deren Dornen aber nicht zu Kränzen zusammentreten. Verbreitung: Indopazifischer Ozean, in flachem Wasser, auf Korallenriffen.

He recognizes 12 species belonging to the genus as thus diagnosed. One of these, *Lithophytum acutifolium*, is a new species from the Red Sea related to *L. stuhlmanni* (May). Two other species have been proposed by Thomson and Henderson (1906 and 1909). Their *L. macrospiculatum* is a species of *Nephthya*, for as Kükenthal (1913) has noted the descriptions and figures of the authors show, very plainly, the presence of a "Stütz-

[1] For the preceding articles of this series see *This Journal, Sec. D* (1913), 8, 435, and (1914), 9, 233.

132399

bündel." Their very short description of *L. indicum* and the lack of figures of any kind make it impossible to determine definitely just where it belongs. The large single polyps without a Stützbündel and the fact that the specimen came from a depth of 400 fathoms suggest the genus *Eunephthya*. No hint is given in the description, however, as to the consistency of the colony, the spiculation of the canal walls, or the comparative size and arrangement of the canals. For these reasons it would be practically impossible to diagnose any alcyonarian as belonging to this species. It would be interesting, in the light of their descriptions of these two species, to know just what Thomson and Henderson consider to be the distinguishing characters of the genus *Lithophytum*.

The zoölogical collection of the University of the Philippines contains a large number of specimens of shallow-reef Nephthyidæ. These include among others one or two species of *Dendronephthya*,[2] 3 species and 3 varieties of *Capnella* (Light, 1914), a number of species of *Lemnalia*, and the common *Paralemnalia thrysoides* (Ehrbg.) Kükenthal (1913). The remainder and by far the greater number of specimens belong to the genera *Nephthya* and *Lithophytum*. The majority of these show the heavy spiculation, the leathery cortex, the rather stiff colony, and the Stützbündel of *Nephthya*. A few specimens, belonging to the 2 species described in this paper, have the characters of *Lithophytum:* the light spiculation of the cortex, the soft flaccid colony, the canal walls with few spicules, and the polyp with few spicules and without a Stützbündel. In the 2 species of this type in our collection there are no polyp or branch spicules. Between these groups, however, are many forms with more or less intergrading characters. They range from forms which have the characters of *Nephthya*, but show a short indistinct Stützbündel, through forms which in other characters agree to a greater or less extent with *Lithophytum* but which have an unmistakable Stützbündel, to those forms which have all the other characters of *Lithophytum* but have on the abaxial surface of some or all the polyps one or more larger, longitudinally arranged spindle-shaped spicules, which we must consider a Stützbündel. While some of these specimens are, to all appearances, more nearly related to *Lithophytum* than to *Nephthya*, yet in order to prevent the possibility of a return to the chaotic condition which has existed in the past with regard to the

[2] Our large collection of Philippine *Dendronephthya* and *Nephthya* has been sent to Dr. W. Kükenthal at Breslau.

species of these two genera it is necessary to adhere strictly to the generic definition, which makes it impossible for any species having a Stützbündel to belong to the genus *Lithophytum*. Further a colony must be considered as having Stützbündel if any of its polyps show on their abaxial surfaces an arrangement of one or more spicules, usually larger than those of the rest of the polyp, in the form of a median longitudinal bundle, which may or may not project beyond the surface of the polyp. The reason for this will be clear to anyone who has studied the stormy history of the genus *Ammothea*, now *Lithophytum*, and of the genera *Nephthya* and *Dendronephthya* (formerly *Spongodes*) and has seen the almost endless variety of intergrading forms. Any definition of a Stützbündel which leaves it to the opinion of the individual as to just when such a spicule arrangement becomes a "Stützbündel" will lead to confusion in determining whether or not one of these forms belongs to *Nephthya* or to *Lithophytum*. This matter has been admirably summed up by Shann (1912).

While it is necessary for the reasons given above and in view of our present knowledge—or rather lack of knowledge—of the finer structure of the species of these genera to adhere, for the present at least, to what seems to be an artificial division of the species, it is to be earnestly hoped that other and more natural generic characters may be found on which the separation of the species of *Nephthya* and *Lithophytum* may be based.

Until the present time no species of *Lithophytum* has been reported from the Philippines. This is another instance of the lack of knowledge of the Philippine *Alcyonaria* and particularly of the reef forms, which is so strikingly apparent in a review of the literature of the subject. The only extensive collection of Philippine *Alcyonaria* which has been reported on is the one made by the *Challenger*, and that is surprisingly lacking in reef forms. The collection made by the *Albatross* in Philippine waters from 1908 to 1910 has not been reported, but it is very unlikely that it will contain any large number of reef forms. It is not surprising, therefore, that the two species of *Lithophytum* in our collection are new to science.

Lithophytum philippinensis sp. nov. Plate I and text figure 1.

The very long, flaccid, bushy or treelike colony, which reaches a height of from 200 to 300 millimeters, arises from a narrow base. The longitudinal lines marking the lines of junction of the outer canal walls and the stem cortex are especially distinct in the branches where the cortex is transparent. The colony

may consist of a main stem, from which arise throughout its length numerous long branches, or it may consist of a number of stems arising from or near the base. The slender lateral and terminal lobes which are borne on the primary or secondary divisions of the main branches are cone-shaped in contracted specimens and nearly cylindrical in expanded colonies. They vary greatly in size and arrangement, reaching a length of about 20 millimeters in expanded specimens. The polyps are arranged singly or in little groups on the lobes and are not crowded in expanded specimens. They are from 0.6 to 1 millimeter in length and from 0.5 to 0.7 millimeter in diameter. The short thick tentacles make a right angle with the oral surface in expanded polyps and give them a flowerlike appearance. The tentacles average 0.4 millimeter in length and 0.15 millimeter in width and bear on either side from 6 to 8 short, thick,

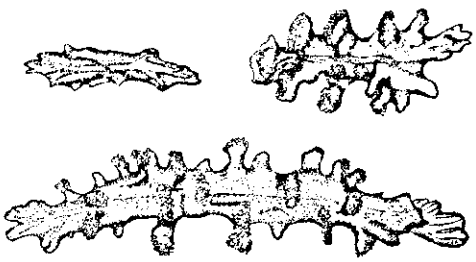


FIG. 1. Spicules from the stem cortex of *Lithophytum philippinensis* sp. nov. × 112.5.

rounded pinnules. The contracted polyps are club-shaped, and the tentacles are folded in over the edges of the oral surface, leaving a hollow in the center.

The spicules of the stem cortex are straight or slightly curved, opaque white spindles covered with large, blunt, smooth or tuberculated projections flattened in the line of the short axis of the spicule. These spicules form a scattered layer on the base and the stem, being absent in the branch cortex and in the polyps. They show a dark central axis and are from 0.2 to 0.45 millimeter in length and from 0.025 to 0.04 millimeter in diameter. Scattered among these spindles are smaller, smoother, rod-shaped spicules with a few conical projections. The ends of all the spicules are more or less flattened and divided and receive branches from the central axis.

The canals are numerous with very thin walls containing few, if any, spicules. They radiate from the center where their walls are fused and thickened to form a small central axis containing

a few large spindles covered with small projections. These average 0.8 millimeter in length and 0.08 millimeter in diameter.

The endoderm of the entire colony contains large numbers of zoöxanthellæ to which the color of the colony is due.

In life the stem was light yellow or brown and the polypary greenish brown to green. These colors gradually fade out in formalin, leaving the stem white and the polypary yellow.

Locality.—Collected by Day in Little Baleteros Cove, Port Galera, Mindoro, and by Light from Port Galera Bay, Mindoro, and from Taytay Bay, Palawan, in from 1 to 3 meters on the shallow reefs.

Type.—No. C. 246 in the zoölogical collection of the University of the Philippines.

Systematic position.—In colony form this species is most like *L. acutifolium* Kükenthal (1913), and in spiculation it is most like *L. ramosum* (Q. and G.). It differs from all other species of *Lithophytum* with the exception of *L. ramosum* and *L. stuhlmanni* (May) in that there are no spicules in the polyps and the cortex of the distal portion of the colony. The position and number of the lobes, the scarcity of the canal-wall spicules, and the fact that the spicules are all spindles and found only in the center of the stem effectually differentiate it from *L. ramosum*. From *L. stuhlmanni* it differs, among other things, in that its spicules are spindles only, while in *L. stuhlmanni* they are irregular forms, double stars, etc.

I have 9 colonies of this form from the two widely separated habitats, all of which agree very closely with the description given above. As it is the most widely distributed form on the Philippine reefs, I have given it the specific name *philippinensis*.

Lithophytum rigidum sp. nov. Plate II and text figures 2 and 3.

The rather short, bushy colony consists of a number of cylindrical stems which arise from a narrow base and extend laterally and distally, reaching a length of from 75 to 100 millimeters. These stems have a swollen fleshy appearance and a stiffness which keeps them in position. They are smooth in appearance, being covered in their middle and lower portions with a thin layer of numerous small spindles, but having no spicules in their upper portions nor on the branches, twigs, or polyps. The longitudinal line marking the points of junction of the outer canals and the stem cortex are very distinct in the upper portion of the colony, but are somewhat obscured by the spicules below. The branching is irregular. A few of the stems give off one or two short branches near the base, and most of

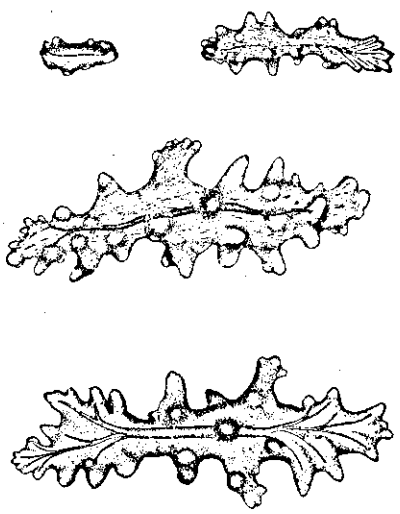


FIG. 2. Spicules from the stem cortex of *Lithophytum rigidum* sp. nov. × 112.5.

them divide in their distal portion into two or three short, distally directed, main branches. These branches divide to form a number of lateral branches and one terminal branch, which bear the distally directed, single or compound, polyp-bearing catkins. In an expanded colony the catkins are about 9 millimeters in length, and taper from a basal diameter of 3.5 millimeters to a blunt point.

The polyps which are tubular or club-shaped are from 0.4 to 0.7 millimeter in diameter just below the tentacles and from 0.5 to 0.8 millimeter in length. When contracted, the tentacles are folded in around the edge of the oral surface, leaving a hollow in the center. When in a resting condition the tentacles extend in the direction of the long axis of the polyp, and when expanded they make a right angle with the long axis of the polyp. The tentacles are short and broad and give the expanded polyp a flowerlike appearance. There is a single row of from 6 to 8 short, thick, rounded pinnules on each side of each tentacle. The polyps arise close together on the catkins, singly or in little clumps, or in broken oblique whorls.

The endoderm of the entire colony from the base to the tips of the pinnules contains many small unicellular algæ, which appear under the microscope as tiny transparent or greenish spheres and which give the colony its peculiar greenish color in life.

The spicules of the stem cortex are straight or slightly curved spindles covered with large somewhat irregular projections. The spindles are from 0.15 to 0.4 millimeter in length and from

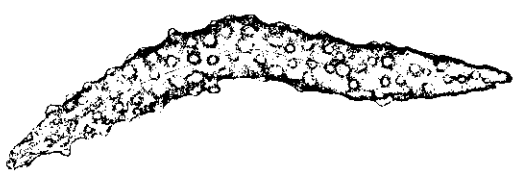


FIG. 3. A spindle from the canal wall of *Lithophytum rigidum* sp. nov. × 47.3.

0.02 to 0.04 millimeter in diameter in the cortex of the midstem and average about 0.3 millimeter in length. They have a distinct central axis which extends into the projections. The projections, which are bluntly conical or flattened in the line of the short axis of the spicule, reach a length at the center of the spicule of 0.025 millimeter and are usually flattened or divided in that region. The ends of these spicules are irregular and usually flattened and divided. Scattered among these larger spicules are a few small rod-shaped spicules bearing a few broadly cone-shaped projections near each end. These spicules average 0.07 millimeter in length and 0.01 millimeter in diameter.

The canals of the stem radiate from the center, where there is a small central cavity between their converging walls. The larger canals are usually found near the center, and the peripheral canals are usually small. Those portions of the walls of the inner canals which lie near the center of the stem contain a few large slightly curved spindles and an occasional triradiate form covered with small closely crowded projections. The spindles reach a length of 0.8 millimeter and a diameter of 0.1 millimeter.

In life the entire colony is green shading into light yellow on the stem and base. In formalin the green fades, leaving the polyp-bearing portion light yellow and the stems white.

Locality.—Collected by Light from the shallow reefs in Taytay Bay, Palawan.

Type.—No. C. 2097 in the zoölogical collection of the University of the Philippines.

This species agrees very closely with *L. philippinensis* in the size and shape of the spicules and in their distribution. The spicules are much more numerous in *L. rigidum,* however, than in *L. philippinensis. Lithophytum rigidum* differs from *L. philippinensis,* also, in that its polyps are consistently smaller and in the form and consistency of the colony. This is not a difference due to contraction as might be supposed, for I have had the opportunity of observing and collecting the living colonies of the two species and the difference is even more striking there than in the preserved material. The much longer and very flexible colonies of *L. philippinensis* are treelike with long slender branches and twigs, the whole colony waving with every current of water, while the colony of *L. rigidum* is short, bushy, and stiff, maintaining a fixed position; its stem and branches are short, thick, and plumply rounded and the polyp-bearing portion is mainly confined to the distal region of the colony.

Had I seen but a single preserved colony of *L. rigidum*, I should probably have felt it necessary to consider it a variety of *L. philippinensis*, but I have a considerable series of specimens of each species, the individuals of which show characteristic and consistent differences and do not intergrade, and as I have seen the living colonies side by side where the differences are more marked it seems necessary to consider *L. rigidum* and *L. philippinensis* to be distinct but closely related species of the genus *Lithophytum*.

LITERATURE

KÜKENTHAL, W. Versuch einer Revision der Alcyonarien. II. Die Familie der Nephthyiden. 1 Theil. *Zool. Jahrb. Syst.* (1903), 19, 99–172.

IDEM. *Alcyonaria* des Roten Meeres. Expedition S. M. Schiff "Pola" in das Rote Meer, nördliche und südliche Hälfte. *Zool. Ergeb.* (1913), 29.

LIGHT, S. F. Notes on Philippine Alcyonaria. Part I: The Philippine species of the genus Capnella. *Phil. Journ. Sci., Sec. D* (1913), 8, 435.

SHANN, E. W. Observations on some *Alcyonaria* from Singapore, with a brief discussion on the classification of the family *Nephthyidae*. *Proc. Zool. Soc. London* (1912), pt. 3.

THOMSON and HENDERSON. Report on the Alcyonarians collected by the R. I. M. S. S. "Investigator" in the Indian Ocean. I. The Deep Sea Forms. Calcutta (1906).

IDEM. Ibid. II. The Alcyonaria of the Littoral Area. Calcutta (1910).

ILLUSTRATIONS

PLATE I. *Lithophytum philippinensis* sp. nov. × ½.
II. *Lithophytum rigidum* sp. nov. × 1.

TEXT FIGURES

FIG. 1. Spicules from the stem cortex of *Lithophytum philippinensis*. × 112.5.
2. Spicules from the stem cortex of *Lithophytum rigidum*. × 112.5.
3. A spindle from the canal wall of *Lithophytum rigidum*. × 47.3.

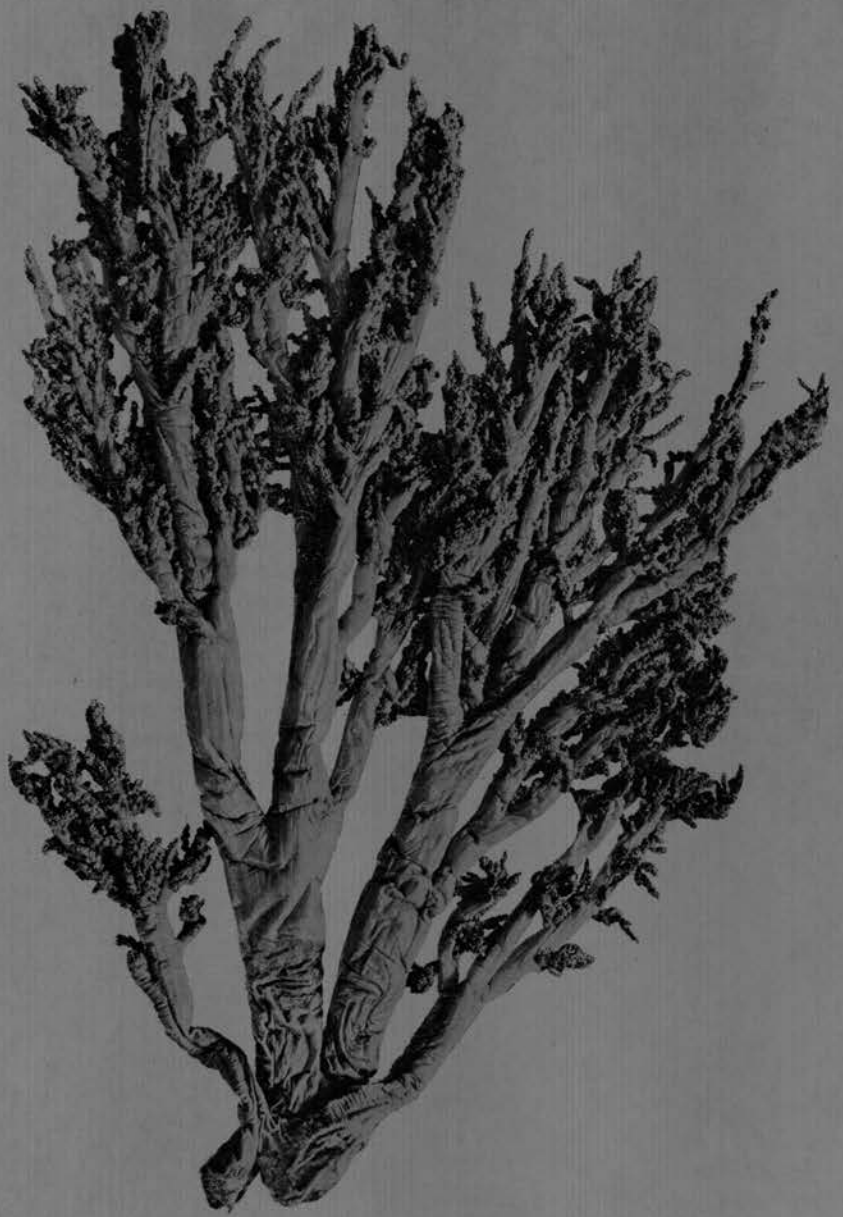


PLATE I. LITHOPHYTUM PHILIPPINENSIS SP. NOV.

PLATE II. LITHOPHYTUM RIGIDUM SP. NOV.

THE HABITS OF SOME TROPICAL CRUSTACEA: II

By R. P. COWLES

(From the Department of Zoölogy, College of Liberal Arts, University of the Philippines)

THREE PLATES AND 2 TEXT FIGURES

FEEDING HABITS OF ATYA MOLLUCCENSIS AND CARIDINA SPECIES

At least one species of the genus *Atya* and several species of the genus *Caridina* are found in the fresh-water streams of the Philippine Islands, but these crustaceans are of almost no commercial value, although they are sometimes eaten when food is very scarce. Their habits, however, are very interesting, and I consider it worth while to publish my observations along this line, especially since the accounts published for other species are somewhat at variance.

Both genera are characterized by the possession of remarkable chelæ (pincers) on the first and second legs, and to these structures various functions have been ascribed. The peculiarly shaped chelæ are provided with dense groups of hairs, which when the chelæ are closed remind one of a wet camel's hair brush from which the excess water has been pressed so that the tip is pointed. Some observers of *Atya* have seen these brushes, when the fingers were open, spread out into the form of a fan under which condition they acted as a sieve to catch minute organisms. On the closure of the fingers the fan was seen to assume the form of a brush, closing around the food and compressing it into a pellet, which was passed to the mouth with great rapidity. Also it has been stated that members of the family Atyidæ use the brushes in sweeping up minute particles of food from the mud, and one observer states that the chelæ are used for digging burrows. Finally, it has been suggested that it is highly probable that all species of the family Atyidæ use the bunches of hairs in the form of fanlike sieves for food gatherers as described above.

I have had the opportunity of collecting atyas from a mountain stream near Manila and caridinas from streams in different parts of the Philippine Islands. Also I have observed the feeding habits of atyas in aquaria and of caridinas both in their natural habitat and in captivity. All the species of *Caridina*

and *Atya* that I have observed use the first and second legs as feeding organs, but in the two genera they are used in a different manner, and this difference seems to be correlated to some extent with their difference in habitat.

Atya molluccensis de Haan, which is the only species of this genus I have collected in the Philippines, is found in abundance in mountain streams several hundred feet above the sea level, but an occasional specimen is sometimes seen in the streams of the lowlands. Individuals of this species and probably of other species of the genus are found clinging to roots, twigs, grass, etc., in their natural habitat, and this tendency is one of their striking characteristics. In aquaria supplied with running water they show the same tendency, and it is almost as marked in still water. They crawl rapidly when taken out of water, but even the same clinging habit is seen when a suitable object presents itself. The animal seems to be uneasy when there is

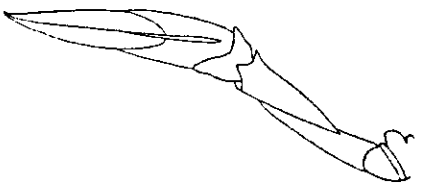


FIG. 1. *Atya molluccensis* de Haan. Left first leg, outer aspect. × 3.5.

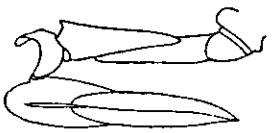


FIG. 2. *Atya molluccensis* de Haan. Left first leg, outer aspect, showing chela turned backward for application to the mouth. × 3.5.

nothing to hold on to, but this uneasiness disappears, even when the atya is removed from water, if it is so placed that it can cling to a finger or to anything of similar shape. In general, *Atya molluccensis* lives in rather swiftly moving, shaded streams where it is necessary for it to cling to roots, etc., in order to prevent its being swept away. As a rule it does not seem to spend much of its time crawling on the bottom and probably does not feed in the mud. I have kept this species in an aquarium with and without a mud bottom and in both cases with and without running water, for many months. Never have I seen a specimen feeding in the mud or sweeping organisms off of water plants. In still water they either attach themselves to some root or twig or search for a hole or crevice to protect themselves and remain still without feeding. In a running-water aquarium, however, they find the entering point of the water, seek an object to cling to, and arrange their bodies so as to head upstream. When settled in this position, they are undoubtedly under conditions very similar to those of their natural

habitat. Then begins the interesting process of feeding which was first described by Fritz Müller[1] for *Atyoida potimirim*[2] (now known as *Atya potimirim*).

The method as observed by me is as follows: Usually, as soon as the atya becomes settled, the first and second pairs of legs are extended anteriorly, the chelæ—4 in all—open, and the brushes of hairs spread out so as to make wide open, almost funnel-shaped strainers, whose larger open ends are directed toward the stream. Each chela has 2 strainers, making 8 strainers in all. When a pair of strainers has collected enough food, the chela is closed, the hairs become grouped into a single brush, the chela turns backward on its basal end as an axis through almost 180°, and finally the brush of hairs is applied to the mouth where the food is extracted. The maneuver last described is executed very quickly, in less than half a second, and when it is completed the chela returns to its former position and opens and the strainer begins to perform its function again. The other strainers when filled are handled in the same way.

There seems to be no regularity in the order in which the chelæ are brought to the mouth, it depends apparently upon the rapidity with which the strainers collect the food. A microscopic examination of the hairs of the strainers shows that each has finer hairs growing from it and they probably interlace, thus increasing the collecting power of the strainers. In conclusion, then, *Atya molluccensis* is, primarily at least, a feeder on small organisms or other finer particles of food which are floating in the water, and judging from observations of the feeding and other habits of the animal in its natural habitat, it is probable that the method described above is the only one used.

The species of *Caridina* which I have collected have not been identified, but I find that they all have similar habits. They occur in springs, shallow streams, and lakes in the Philippines and like the species of *Atya* are good crawlers.

The first and second legs are somewhat similar to the same structures in the genus *Atya*, except that the chelæ have a different form and the hairs are shorter and less numerous. In all my observations of these crustaceans, both in the field and in captivity, I have never seen the hairs spread out to form a strainer, nor have I seen these animals taking advantage of the

[1] *Kosmos*. Stuttgart (1881), 9, 117.

[2] I am much indebted to Dr. W. T. Calman, of the British Museum, for a copy of Müller's paper.

current of water for feeding purposes. If specimens of *Atya* and *Caridina* are put in the same running-water aquarium with mud in the bottom, the difference in the behavior is striking. The specimens of *Atya* seek the current and after attaching themselves to some object remain quiet for long intervals while feeding with their strainers; but the specimens of *Caridina* apparently disregard the current and begin to crawl about actively over the muddy bottom. During this time the latter are engaged in feeding, which consists of slightly opening the brushes of hairs, sweeping them over mud and other objects, and then applying them to the mouth. They are certainly mud-feeders, although they undoubtedly brush many small organisms off of stones and sticks and algæ, grasses, and other plants. When placed in dishes of water with no mud in the bottom, but with a supply of algæ and other water plants, they usually attach themselves to the plants, when hungry, crawling gradually about and sweeping off the organisms, since this is the only place they can obtain their food. I have not observed this method of feeding in the natural habitat; there, the caridinas are usually found on the bottom of the stream feeding according to the first method.

There seems then to be a distinct difference in the feeding habits of the species of *Atya* and *Caridina* found in the Philippines, although the first and second legs in the two genera are quite similar in structure. I have never seen specimens of either genus digging burrows with their first and second legs, nor in fact have I ever seen them make burrows in any way.

HABITS OF MYCTIRIS LONGICARPUS LATREILLE

The interesting genus *Myctiris* contains only 2 well-defined species, *Myctiris longicarpus* Latreille [3] and *Myctiris platycheles* Milne-Edwards,[4] both of which inhabit the islands of the Pacific. Up to the present time only *Myctiris longicarpus* has been taken in the Philippines. The zoölogical department is indebted to Dr. L. E. Griffin for specimens from Bantayan, a small island off the northwest coast of Cebu; to Mr. W. Schultze for specimens from Iwahig, on the eastern coast of Palawan; and to Mr. José Laki for a large collection from Taytay, Palawan, where I have studied the habits of these crustaceans. All of these localities are in the Philippine Islands.

Myctiris longicarpus is not a land crab. It is never seen at

[3] Milne-Edwards, Histoire Naturelle des Crustacés (1837), 2, 37.
[4] *Ann. Sci. Nat.* (1852), 18, 154.

Taytay along the beach in such regions as are inhabited by *Ocypoda*. In fact I have never seen *Myctiris longicarpus* except at low tide, and then only at a considerable distance seaward from the high-tide mark on exposed sand flats. When the tide is low and the sand flats are uncovered, this *Myctiris* makes its appearance in bands of almost countless individuals. They move about like diminutive armies, reminding one somewhat of the habits of certain species of fiddler crabs, but as soon as the tide begins to flood they disappear, and I have never been able to see them on the bottom, even with the aid of a water glass, until the sand flats became exposed again.

While *Myctiris longicarpus* is quite inconspicuous at a distance of from 12 to 15 meters, it is very striking in appearance at close range. The body, which is almost spherical in shape and grayish blue in color, is of about the size of a large cherry. The light-colored legs, including the chelipeds, are set rather close to the body and are curved to conform with the spherical shape of the animal.

If one is fortunate enough to get close to a group of these crabs, it is seen that while the individuals seem to be scrambling along in a rather awkward and aimless manner, they all are headed in the same general direction and are moving forward as a unit. Sometimes, however, the group becomes separated into two, after which each group may move in a different direction.

So far as I have been able to make out, these crustaceans do not eat either dead or live crabs or fish. During their migrations over the sand flats they are continually scooping up sand with their chelipeds and smearing it over the mouth parts. Undoubtedly the latter manipulate the sand so as to extract the food, and it is highly probable that *Myctiris* lives on the minute organisms and possibly minute pieces of decaying matter found on the surface of the sand flats.

The most remarkable part of the behavior of *Myctiris* is the rapidity with which it disappears when disturbed. An observer may approach sometimes within from 6 to 10 meters of a group of individuals (Plate II, fig. 1), when suddenly they seem to sink into the sand. The disappearance seldom takes more than two or three seconds and even by running one usually fails to reach the group before it has disappeared. Occasionally, however, when the sun is obscured and the approach is made carefully and slowly, the observer may get close enough to watch the migration and feeding. Then if a quick movement is made or

the sand is sharply stamped with the foot the disappearance begins. Almost simultaneously each individual ceases feeding and begins to dig with the legs of one side at the same time rotating so that the digging follows a spiral. The result is that a circular mound covering the crab is soon thrown up which usually has a small hole in the center of it, but this hole is quickly closed by wet sand pushed up from below (Plate III, figs. 1 to 3). As all of this is done within two or three seconds, it is evident that they work very rapidly. The individuals of a group of feeding crabs are usually packed together so that they touch one another, and since they dig down where they are when they stop feeding the circular mounds interfere with one another, producing a large patch of disturbed sand in which the individual mounds are almost indistinguishable (Plate II, fig. 2). These patches of turned up sand are often very conspicuous when surrounded by the smooth surface of sand left by the receding tide. If the observer waits for a few minutes without moving, a few individuals of the sunken group make their appearance by digging themselves out along the line of a spiral and moving away to form a little group of their own or joining large groups some distance away. More little groups from the buried army appear at intervals and do the same or join with one another. In Plate II, fig. 3, is seen a vertical section made through the mound of a single individual and it shows the little spherical cavity which the myctiris makes after it gets below the surface. I was unable to determine whether or not this cavity filled with air really remains in the natural habitat after the tide has risen and covered the sand flat, but judging from the results obtained in attempting to reproduce such a condition in the laboratory it seems possible. Several specimens of *Myctiris* were placed in a receptacle half-filled with wet sand taken from the sand flats. After they had dug down and had been allowed enough time to make cavities, the receptacle was filled with water. Later in the day I dug down in the sand at a place where a crab was supposed to be and in so doing released the crab and a large bubble of air. The latter undoubtedly filled the cavity occupied by the myctiris and was held in place by the firmly packed sand surrounded on all sides by water.

ILLUSTRATIONS

PLATE I

(Drawings by Castro)

FIG. 1. *Caridina* sp. A female with eggs from Sisiman, near Mariveles, Bataan Province, Luzon. × 3.

2. *Atya molluccensis* de Haan. A female without eggs from Sisiman, near Mariveles, Bataan Province, Luzon. December. × 1.5. The spines on the third, fourth, and fifth legs vary in number.

3. *Atya molluccensis* de Haan. A female from Sisiman, Bataan Province, Luzon. Drawn from a living specimen. × 2. *a*, hairs on chelipeds, enlarged. This figure shows the methods of feeding of *Atya* when there is a stream of water.

PLATE II. MYCTIRIS LONGICARPUS LATREILLE

(Photographs by Cowles)

FIG. 1. A band of crabs on a tide flat.

2. A portion of a tide flat, showing piles of sand above the burrows of *Myctiris*.

3. A vertical median section of a burrow.

PLATE III. MYCTIRIS LONGICARPUS LATREILLE

(Photographs by Cowles)

FIG. 1. A crab partly covered with sand.

2. The mound of sand above a hole.

3. The mound of sand above a hole, the entrance completely closed.

4. Dorsal view of *Myctiris*.

5. Front view of *Myctiris*.

TEXT FIGURES

(Drawings by Cowles)

FIG. 1. *Atya molluccensis* de Haan. Left first leg, outer aspect. × 3.5.

2. *Atya molluccensis* de Haan. Left first leg, outer aspect, showing chela turned backward for application to the mouth. × 3.5.

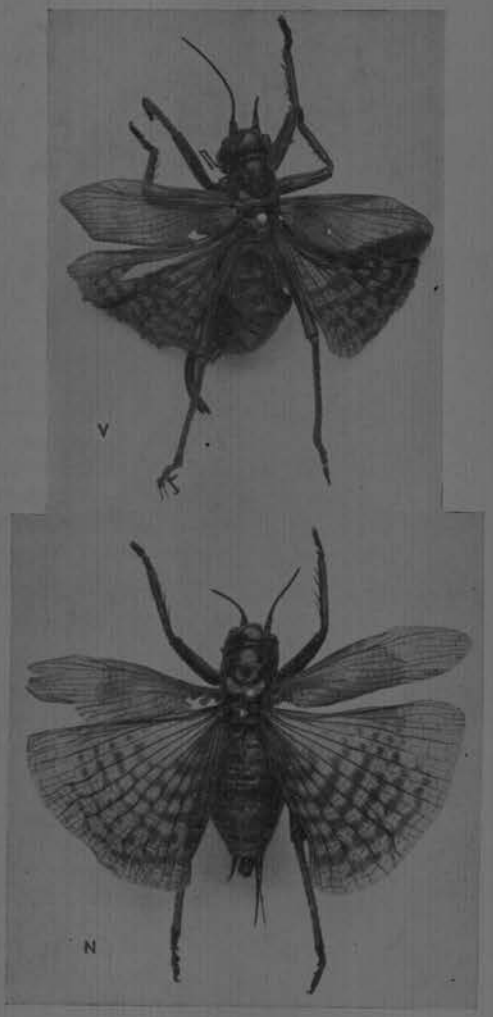


Fig. 1. V. Gryllacris vittipes Walker. Typus. N. Gryllacris nasalis Walker. Typus.

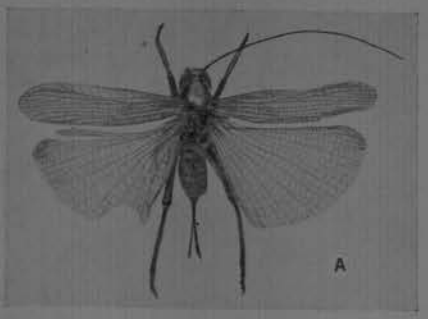


Fig. 2. A. Gryllacris arctata Walker. Typus.

TAVOLA I.

Fig. 1. A band of crabs on a tide flat.

Fig. 2. Piles of sand above the burrows of Myctiris.

Fig. 3. A vertical median section of a burrow.

PLATE II. MYCTIRIS LONGICARPUS LATREILLE.

Fig. 1.

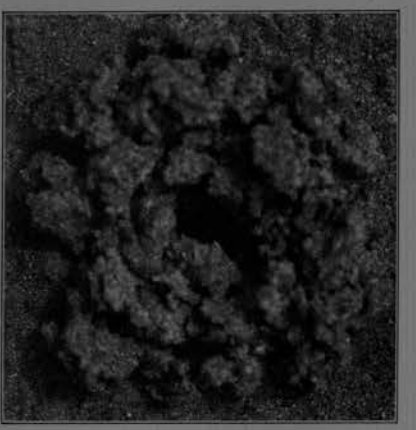


Fig. 2.

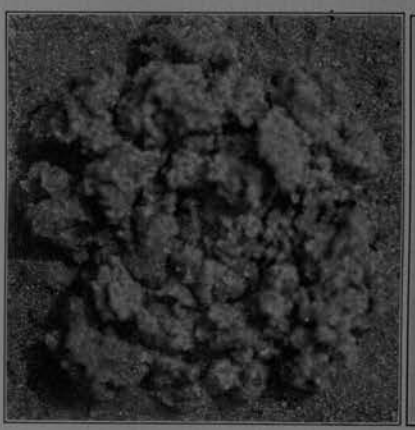


Fig. 3.

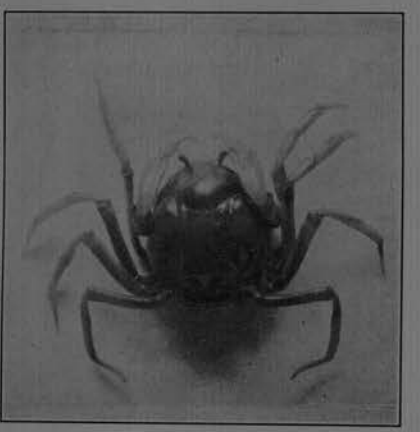


Fig. 4.

Fig. 5.

PLATE III. MYCTIRIS LONGICARPUS LATREILLE.

NEUE KÄFER VON DEN PHILIPPINEN: II *

Von K. M. HELLER
(*Kgl. Zoologisches und Anthropologisch-Ethnographisches Museum, Dresden, Germany*)

MIT 12 FIGUREN IM TEXT

Da mir ausser dem Material des Bureau of Science in Manila in gleich dankenswerter und liberaler Weise auch die Sammelergebnisse des Herrn C. F. Baker, Professor für Agronomie an der Universität der Philippinen in Los Baños, zur Verfügung gestellt wurden, bin ich in der Lage einen weiteren Beitrag zu der erwähnten Inselfauna zu geben. Es ist vorläufig nur ein Teil der mir überwiesenen neuen Arten, die hier charakterisiert werden, die übrigen gehören meist kleinen Formen an, die noch eines sorgfältigen Studiums bedürfen; doch hoffe ich, dass in nicht all zu ferner Zeit ein 3. Beitrag wird folgen können. Den erfolgreichen, eifrigen Sammlern sei aber auch an dieser Stelle der Dank für die coleopterologische Erforschung der philippinischen Fauna ausgesprochen, die, allem Anscheine nach, einen grossen, noch zu hebenden Formenreichtum in sich birgt.

Es sind folgende neue Arten, die hier beschrieben werden:

HISTERIDÆ

1. *Trypeticus longicollis.*
2. *Epiechinus lagunæ.*

EUCNEMIDÆ

3. *Semnodema bakeri.*

CURCULIONIDÆ

4. *Styanax luzonicus.*
5. *Nanophyes* (s. str.) *proles.*
6. *Nanophyes neuter.*
7. *Nanophyes discoidalis.*
8. *Nanophyes* (*Corimalia*) *varicolor.*
9. *Apoderus* (*Cyanotrachelus*) *ledyardi.*
10. *Cionus* (*Stereonychus*) *reitteri.*
11. *Endymia apicalis.*
12. *Idotasia paucisquamosa.*
13. *Mecopus bakeri.*
14. *Lobotrachelus gentilis.*
15. *Otidognathus elegans sericoplagia.*
16. *Protocerius rufifrons.*

ANTHRIBIDÆ

17. *Mecocerina guttata jordani.*

* Proof read by W. Schultze and C. F. Baker.

CERAMBYCIDÆ

18. *Epania (?) longicollis.*
19. *Pharsalia truncatipennis.*
20. *Oberea erythrostoma.*
21. *Oberea melanostoma.*
22. *Oberea schadenbergi.*
23. *Oberea quianga.*
24. *Oberea makilingi.*
25. *Oberea flavoterminata.*
26. *Oberea albocuspis.*
27. *Oberea balineæ.*
28. *Oberea punctiventris.*
29. *Oberea micholitzi.*
30. *Oberea mimetica.*

HISTERIDÆ

1. Trypeticus longicollis sp. nov. Fig. 1, 1*a*.

Cylindricus, niger, nitidus; fronte planiuscula, elevato-marginata, rostro apice simplici, paulo incurvato, vertice in medio foveolato; prothorace elytris longioribus, sat fortiter, ante densius punctato, linea mediana levi, apice subcarinulata, maxima latitudine ad angulos anticos, sulco laterali ante evanescenti; elytris thoracis basi aequilatis, apice singulis rotundatis, basi oblique truncatis, praesertim apicem versus prothorace subtilius punctatis; propygidio pygidioque rude, hic creberrime punctatis; prosterno irregulariter parceque punctato, sulco laterali ante abbreviato; mesosterno sulcis lateralibus latioribus, parallelis ac plus distantibus; femoribus anticis subter tri-, tibiis anticis quinquedentatis.

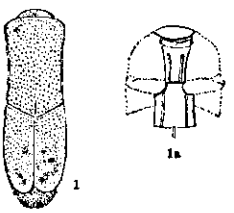


FIG. 1. *Trypeticus longicollis* sp. nov.

Long., 2.8; lat., 0.8 mm.

LUZON, Laguna, Los Baños (*C. F. Baker*).

Cylindrisch, glänzend schwarz, Fühler, Beine und der Seitenrand der Decken in der hinteren Hälfte schwärzlichrotbraun. Stirn in der Mitte kaum merklich eingedrückt, sehr fein, vorn verschwindend punktiert, erhaben umrandet, hinten durch eine gerade Querleiste begrenzt, vorn mit einfacher kaum aufgebogener Spitze, Scheitel zerstreut punktiert, mit grösserem Punktgrübchen in der Mitte. Halsschild länger als die Flügeldecken, an den stumpfen Vorderecken am breitesten, die Seiten leicht konkav, die Mittellinie $1\frac{3}{4}$ mal so lang wie die Basis breit ist, Oberseite kräftig, vorn dichter punktiert, in der Basalhälfte mit undeutlicher glatter Mittellinie, im vorderen Sechstel mit schwacher Medianleiste. Die stumpf verrundeten Vorderecken mit Grübcheneindruck, die Seitenrandfurche kräftig, vorn erlöschend. Flügeldecken so breit wie die Halsschildbasis, die häutig gesäumten Spitzen einzeln abgerundet, überall, aber namentlich nach hinten zu, feiner punktiert als der Halsschild, ein hinter der Schulter beginnender bis zur Deckenhälfte nach hinten reichender breiter Streifen glatt. Propygidium kaum, Pygidium

deutlich gröber und viel dichter punktiert wie der Spitzenteil der Decken. Prosternum vorn und hinten abgestutzt, am Vorderrand etwas breiter als am Hinterrande, mit parallelen im vorderen Viertel abgekürzten Seitenrandfurchen, fein zerstreut punktiert. Mesosternum noch weitläufiger punktiert, mit weiter von einander abstehenden Seitenrandfurchen. Hinterbrust mit Mittelfurche. Abdomen ziemlich kräftig punktiert, Intercoxalfortsatz des ersten Sternites jederseits mit Längsfurche, letztes Abdominalsternit am Basalrand breit glatt. Vorderschenkel unterseits drei–, die Vorderschienen aussen fünf-zähnig.

Mit *T. grouvelli* eine der kleinsten Arten der Gattung und durch den langen, vorn verbreiterten Halsschild und die einfache Spitze des Rostrums ausgezeichnet.

2. **Epiechinus lagunæ** sp. nov. Fig. 2.

Ex affinitate E. birmani Lewis, niger, rotundatus, seriatim ochraceo-tomentosus; antennis, articulo primo, majore, nigro, excepto, ferrugineis; vertice carinula mediana, fronte carinula laterali antrorsum convergente, apice bifida, ochraceo-setosis; prothorace fortiter punctato, utrinque sulcis duabus, latis, glabris, carinulis tribus, setosis, determinatis; elytris striato-punctatis, punctis ad basin majoribus, sutura spatiisque alternatis, angustioribus, carinulatis ac setosis; prosterno simili ut in E. birmano bicarinato, mesosterno medio haud, ad basin in medio vix, metasterno ad apicem distincte foveolatis; tibiis anticis margine externo subangulato, remote setoso.

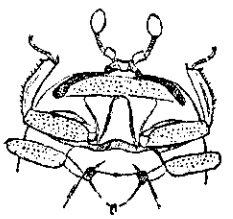


FIG. 2. *Epiechinus lagunæ* sp. nov.

Long., 1.7; lat., 1.4 mm.

LUZON, Laguna, Los Baños (*C. F. Baker*).

Matt schwarz, die streifenartig erhabene Naht glänzend, Kopf, Halsschild, an den Seiten und die Flügeldecken mit Reihen von schmutziggelben, aufgerichteten Schuppenbörstchen, Fühler und Tarsan rötlichbraun. Kopf zwischen den Fühlern mit vorn abgekürzter, beborsteter Mittelleiste, unterhalb dieser beiderseits auf der Stirn je eine schräg nach innen gerichtete, vorn gegabelte, ebenso beborstete Leiste. Erstes Glied der Fühler, länglich viereckig, so dick wie die Keule, 3.–6. Glied der Geissel quer, Keule sehr wenig länger als dick. Halsschild mehr als doppelt so breit wie lang, entfernt grob punktiert, beiderseits parallel zum Seitenrande mit 2 breiten, tiefen, glatten Furchen deren äussere an der Spitze nach innen gebogen ist, und die durch feine beborstete Leisten begrenzt sind. Flügeldecken breiter als

lang, ihr Seitenrand zur Aufnahme der Hinterschenkel etwas ausgerandet, mit entfernten an der Basis gröberen, gereihten Punkten, neben der Naht und das 2., 4., 6., 8., und 10. Spatium in der Mitte mit beborsteter Längsleiste. Vorderbrust ähnlich wie bei *E. birmanus*, jederseits mit nach vorn konvergierender Längsleiste. Mittel- und Hinterbrust jedoch von abweichender Bildung, namentlich die Mittelbrust in der Mitte ohne Grübchen (siehe Abbildung).

EUCNEMIDÆ

3. **Semnodema bakeri** sp. nov. Fig. 3.

Ex affinitate *S. aucti* Bonv., nigrum, capite prothoraceque subtiliter parceque griseo- elytris nigro-tomentosis, his lateribus ante medium macula subquadrata alba (calva, inpigmentata); capite creberrime punctato, antice impresso, vertice carinato; antennis articulis 3.–10. flabellatis; prothorace latitudine perpaulo longiore, lateribus parallelis, basi impressionibus quatuor oblongis, ad basin confluentibus, interioribus majoribus, disco impressione oblonga postrorsum lineatim attenuato-producta, utrinque altera rotundata, elytris usque ad medium substriatis, reliquis estriatis, subtilissime punctatis; pedibus nigris, tarsorum articulo ultimo rufo.

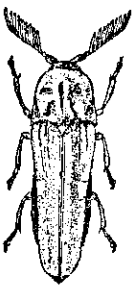


FIG. 3. *Semnodema bakeri* sp. nov.

Long., 11; lat., 3 mm.

LUZON, mons Maquiling (*C. F. Baker*).

Aus der Verwandtschaft des *Semnodema auctum* Bonv.,[1] glänzend schwarz, fein und spärlich tomentiert, jede Decke an den Seiten, etwas vor der Mitte, mit einem länglich viereckigen Fleck. Kopf dicht punktiert, Stirn vorn im Apicalwinkel eingedrückt, ohne Scheitel mit kurzer Mittelleiste. Halsschild wenig breiter als die Mittellinie lang ist, etwas vor der Mitte auf der Scheibe mit ovalem, nach hinten furchenartig verlängertem Längseindruck und die Wurzel mit 2 am Grunde zusammenflies-

[1] Fleutiaux erwähnt in den Ann. Soc. Ent. Belg. (1897), 41, 258, ein Exemplar von *S. auctum* Bonv. aus dem k. Mus. Berlin von Sumatra (Deli) mit weissem Lateralfleck der Decken, das er mit einem Stück aus Engano, im Museum in Genua, verglichen hat und von diesem artlich nicht zu unterscheiden vermag und, trotzdem Bonvouloir nichts von weissen Seitenflecken erwähnt schon früher auch als *S. auctum* bestimmt hat. Es läge daher die Vermutung nahe, dass das hier beschriebene *S. bakeri*, mit weissem Lateralfleck, auch dieser Form von *auctum* zuzurechnen ist. Die wesentlichen Sculpturunterschiede, namentlich des Halsschildes, zwingen jedoch zur Annahme einer besonderen Art. Was die geographische Verbreitung der nunmehr bekannten Arten betrifft, so ist sie demnach folgende:

senden Längseindrücken, von denen der innere tiefer und fast bis zur Halsschildmitte verlängert ist, ausserdem fast in einer Querlinie mit dem Discoidaleindruck, nur wenig nach vorn verschoben, je mit einem runden, flachen Eindruck. Flügeldecken nur in der Basalhälfte mit feinen Streifen, überall fein und dicht punktiert, jeder Punkt mit feinem schwarzen Härchen, der weisse Seitenfleck reicht bis zum 4. Längsstreifen nach innen und nahe bis zum Seitenrand nach aussen. Beine schwarz, letztes Tarsenglied dunkel rot.

CURCULIONIDÆ

4. Styanax [2] luzonicus sp. nov.[3]

Aterrimus, St. anthracino brevior, vertice sulco mediano, manifeste setoso-squamoso; prothorace oblongo, lateribus paulo rotundatis, granoso; scutello subovato; elytris prothorace latioribus, parallelis latitudine sesqui longioribus, seriato-foveatis, foveis lateralibus oblongo-rectangularibus, spatiis granulis, magnitudine diversa, interrupte seriatis; femoribus breviusculis, subter minutissime dentatis, posticis sternito quarto abdominali superantibus.

Long., 11; lat., 4.8 mm.

LUZON, Laguna, mons Maquiling (*C. F. Baker*).

Kleiner wie die von mir in der Ent. Zeitg., Stettin (1908), 135, beschriebene *St. anthracinus*, sowie diese glänzend schwarz, mit parallelseitigen, aber viel kürzeren Flügeldecken. Rüssel grob gekörnelt punktiert, mit kurzer Dorsalleiste und zwischen den Augen mit glänzend glatter Makel, von ungefähr halber Augengrösse. Scheitel mit spärlichen, nach vorn gerichteten, bräunlichroten Borstenschüppchen (bei *St. anthracinus* mit feinen gelblichen Härchen). Halsschild länger als breit, an der Basis gerade abgestutzt und erhaben gerandet, daselbst kaum merklich schmäler als in der Mitte, die ganze Oberseite maul-

Semnodema flabellicorne Bonv., Borneo (Sarawak).
Semnodema harmandi Fleut., Mém. Soc. zool. France (1896), 297, Siam (Lakhon).
Semnodema loriai Fleut., Ann. Mus. Genova (1896), 36, 601; Nordost Neuguinea.
Semnodema auctum Bonv., Malacca, N. O. Sumatra (Deli), Engano.
Semnodema ornatum Fleut., Ann. Soc. ent. Belg. (1897), 41, 259, N. O. Sumatra (Deli).
Semnodema bakeri sp. nov., Philippinen (Luzon).
Semnodema resplendens Fleut., Notes Leyd. Mus. (1896), 18, 156, W. Sumatra (Tapanuli).

[2] Pascoe, *Journ. Linn. Soc.* (1871), 164.
[3] Vergl. die synoptische Arttabelle: *Ent. Zeitg.*, Stettin (1908), 136.

beerartig gekörnt. Schildchen länglich, sowie der Basalrand des Halsschildes mit weisslichen Borsten bedeckt. Flügeldecken 1½ mal so lang wie breit, grubig gereiht punktiert, an den Seiten die Gruben länglich viereckig, breiter als die Spatien, diese mit ungleich grossen, hie und da unterbrochenen Körnerreihen, 2. Spatium nahe der Wurzel mit einem länglichen, gekörntem Höcker und zu Beginn des Deckenabsturzes mit grösseren Körnern, das 4. Spatium weiter hinten mit eben solchen. Deckenspitze ganzrandig. Unterseite spärlich mit gekrümmten, weisslichen Schuppenbörstchen bedeckt. Beine relativ kurz, Hinterschenkel das 4. Bauchsternit kaum überragend, alle Schenkel mit kleinem, spitzem, unter den Borsten verstektem Zahne.

Genus Nanophyes Schönherr

In Wytsmans Genera Insectorum haben die *Nanophyinæ* 1909 von A. Bovie eine Bearbeitung gefunden. In der dort gegebenen Gattungscharakteristik werden die Fühler mit 5-gliederiger Geissel angegeben, obwohl F. Pascoe bereits 1883 in den Ann. Mag. Nat. Hist. V, 12, 94, zwei Arten, eine aus Borneo (*N. finitus*) und eine aus Celebes (*N. concretus*) mit 6-gliederiger Geissel beschrieben hat und diese Arten auch in Bovies Artaufzählung angeführt werden. Sehr auffallend ist ferner, dass von früheren Autoren, wie Schönherr, Lacordaire, Bedel, Redtenbacher und Brisout, ein, wie ebenfalls schon Pascoe erwähnt, auch bei europäischen Arten (*N. siculus, globulus, posticus* etc.) vorkommendes Merkmal unerwähnt geblieben ist; es sind dies die aussergewöhnlich verlängerten Trochanteren, deren Spitze die Schenkel gleichsam angefügt sind. Ob es sich, wie Pascoe annimmt, nur um eine starke Abschnürung der Schenkel handelt, scheint mir noch fraglich.

Die 4 mir von den Philippinen bekannt gewordenen Arten zeigen alle das Merkmal der Schenkelabschnürung und 2 Arten, wie aus der folgenden Übersicht hervorgeht, auch eine 6-gliederige Geissel.

a^1. Klauen in der Basalhälfte verschmolzen.
  b^1. Fühlergeissel mit 5 Gliedern, kürzer als die 3-gliederige Keule.
    c^1. Flügeldecken ganz schwarz ..... N. proles.
    c^2. Flügeldecken vorwiegend dunkel rot ..... N. discoidalis.
  b^2. Fühlergeissel mit 6 Gliedern ..... N. neuter.
a^2. Klauen frei, Geissel mit 6 Gliedern, Keule nicht lose gegliedert. N. varicolor.

Für die Arten mit freien Klauen ist von Des Gozis die Gattung *Gorimalia* geschaffen worden, so dass demnach *varicolor* dort-

hin zu stellen wäre, wie ich angebe, doch unterscheidet sie sich von ihr durch die Zahl der Geisselglieder.

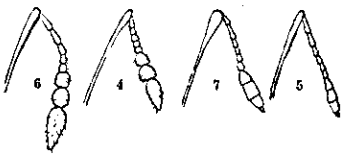
5. **Nanophyes (s. str.) proles** sp. nov. Fig. 4, antenna.

Niger, antennarum scapo trochanteribusque fulvis, prothorace subtilissime, elytris fascia obliqua humerali ad suturae medium currente trienteque parte apicali distinctius griseo-pilosis.

Long., 2; lat., 1.1 mm.

LUZON, Laguna, Los Baños et mons Maquiling (*C. F. Baker*).

Den *N. rufipes* Motsch.[4] sehr ähnlich, aber die Beine mit Ausnahme der langen, gelben Trochanteren ganz schwarz, das letzte Keulenglied länger und mehr zugespitzt. Rüssel 1½ mal so lang wie der Halsschild, beiderseits mit 2 weisslich behaarten Dorsalfurchen, von welchen die innere nur bis zur Rüsselhälfte, die äussere weiter nach vorn reicht und daselbst in Punktreihen aufgelöst ist, Mittellinie leistenförmig. Fühler vor der Mitte des Rüssels eingefügt, der Schaft und das 1. Geisselglied bräunlichgelb, das 2. Geisselglied etwas kürzer als das erste, 4. und 5. kugelig, Keule länger als die Geissel, diese lose gegliedert, ihr 1. und 2. Glied kugelig, das letzte dreimal so lang wie dick, konisch zugespitzt. Halsschild konisch, an der Wurzel deutlich breiter als lang (2:3.6), sehr fein zerstreut punktiert, jeder Punkt mit nach vorn gerichtetem Härchen. Flügeldecken an der Spitze einzeln abgerundet, Basalrand fein erhaben und gekerbt, Streifen kräftig, eine breite von der Schulter in schwachem Bogen nach hinten auf die Naht zu gerichtete Binde, sowie das Spitzendrittel der Decken fein grau, im übrigen schwärzlich behaart. Beine schwarz, fein grau behaart, Schenkel mit einem feinen Dorn, Klauen in der Basalhälfte verschmoltzen.



FIGS. 4–7. Fühler von *Nanophyes*. 4. *Nanophyes proles* sp. nov. 5. *Nanophyes neuter* sp. nov. 6. *Nanophyes discoidalis* sp. nov. 7. *Nanophyes* (*Corimalia*) *varicolor* sp. nov.

6. **Nanophyes neuter** sp. nov. Fig. 5, antenna.

Praecedenti (N. proles) subsimilis, sed major, rostro longiore, niger, antennarum scapo, funiculi, sex-articulato, articulis duo-

[4] Mir liegt ein Exemplar, das von J. Faust als *N. rufipes* Motsch. bestimmt ist und aus Ceylon von Dr. Dohrn stammt, vor; es steht in keinem Widerspruch zur folgenden Diagnose Motschulskys:

Statura *N. lythri*, sed niger. Oblongus, convexus, nitidus, elytris antice utrinque fascia nebulosa, pedibus rufis, geniculis paulo infuscatis. Long., 3/41.; lat., 1/41.

bus basalibus trochanteribusque fulvis; elytris griseo, plaga magna dorsali, fere glabra subtilissime nigro-, pedibus parce griseo-pilosis; femoribus trispinosis.

Long., 2.5; lat., 1.7 mm.

LUZON, Laguna, mons Maquiling (*C. F. Baker*).

Grösser als *N. proles*, schwarz, fein grau behaart, Decken in der Mitte mit einer grossen gemeinsamen, bis zum 6. Streifen nach aussen reichenden, nur äusserst fein schwarz behaarten Makel. Fühlerschaft, sowie das 1. und 2. Geisselglied und die Trochanteren, bräunlichgelb. Rüssel fast doppelt so lang wie der Halsschild, beiderseits mit 2, nahe bis zur Spitze reichenden Punktstreifen und glatter, ziemlich breiter Mittelleiste, die Wurzel spärlich weiss behaart. Fühlergeissel 6-gliederig, die Keule deutlich (nicht lose) 4-gliederig, gestreckt, so lang wie die ersten 3 Geisselglieder zusammen. Halsschild konisch, an der Basis fast doppelt so breit wie in der Mittellinie lang, sehr fein und weitläufig punktiert, jeder Punkt mit feinem nach vorn gerichtetem Härchen. Flügeldecken viel feiner als bei *N. proles* gestreift, die Streifen an den Seiten verschwindend, überall fein greis behaart, die Haare normal orientiert. Schenkel mit einem grösserem Dorn und 2 kleineren Dornen.

7. **Nanophyes discoidalis** sp. nov. Fig. 6, antenna.

Niger, subtiliter griseo-pilosus, elytris plaga magna, subcordata communi, stria quinta determinata, rufa; antennis scapo fulvo, funiculo quinque-, clava laxe tri-articulatis, articulo secundo rotundato; femoribus trispinosis, spinis duabus distalibus minutissimis; tarsis unguiculis brevibus basi connatis.

Long., 2.2; lat., 1.4 mm.

LUZON, Laguna, Los Baños (*C. F. Baker*).

Schwarz, fein weisslich behaart, der Fühlerschaft gelbbraun, eine grosse den Decken gemeinsame und diese mit Ausnahme der Wurzel und des Seitenrandes fast ganz einnehmende Makel rot. Rüssel spärlich weiss behaart, ziemlich dick, und beim Männchen so lang wie der Halsschild. Fühler mit 5-gliederiger Geissel, die Keule lose drei-gliederig, länger als die 5 vorhergehenden Geisselglieder, ihr 2. Glied kugelig, sehr wenig länger als dick. Halsschild konisch, an der Basis breiter als lang (5:3), etwas entfernt und fein punktiert, jeder Punkt mit feinem, nach vorn gerichtetem Haar. Flügeldecken fein gestreift, das 1. Spatium breiter als die Naht, die schwarze Deckenbasis und der schwarze Seitenrand deutlicher spärlich behaart als die rote Scheibenmakel, die den grössten Teil der Decken einnimmt und am Vorderrande ausgebuchtet ist. Schenkel und Körperunterseite ziemlich lang, anliegend weiss behaart, erstere

mit einem grösseren proximalen Dorn und 2 kleinen distalen Dornen. Tarsen mit 2 kurzen, an der Wurzel verwachsenen Klauen.

8. **Nanophyes (Corimalia) varicolor** sp. nov. Fig. 7, antenna.

Niger, antennis, clava nigra excepta, elytris macula communi postmediana, antice latiore et ad humeros producta pedibusque, femorum apice exceptis, fulvis, sutura in primo quarto albopilosa; antennis funiculo sexies articulato; femoribus trispinosis, spina proximali majore, unguiculis binis, liberis.

Long., 2.4; lat., 1.3 mm.

LUZON, Laguna, mons Maquiling (*C. F. Baker*).

Schwarz, Fühler mit Ausnahme der schwärzlichen Keule, Prothorax, eine sehr grosse gemeinsame Makel auf den Decken und die Beine mit Ausnahme der angedunkelten Schenkelspitzen und schwarzen Tarsen gelbbraun, fein gelblich, das 1. Viertel der Naht dichter weisslich behaart. Rüssel beim Männchen wenig, beim Weibchen 1½ mal so lang wie der Halsschild, bei ersterem der Rücken mit einer scharfen Mittel- und jederseits mit einer Seitenleiste, die streifenartigen Zwischenräume mit gereihten weisslichen Börstchen, bei letzterem glatt, nur an der Wurzel mit kurzen Punktreihen. Augen grob fazetiert, nur durch eine haarfeine, weiss behaarte Linie getrennt. Fühler mit 6-gliederiger Geissel, deren 2. Glied länger als das 1. ist, die folgenden an Länge etwas abnehmend, das letzte wenig länger als dick, die Keule so lang wie die 5 vorhergehenden Geisselglieder zusammen, schwärzlich, deutlich abgesetzt, 4-gliederig. Flügeldecken einfach gestreift, fein behaart, das 1. Spatium breiter als die Naht, hintere Deckenhälfte mit grosser gemeinsamer bräunlichgelber, ungefähr trapezoidaler Makel, die vorn breiter und nach den Schultern zu ausgezogen ist. Schenkel mit einem grösseren Dorn und 2 kleinen Dornen. Füsse mit 2 langen, freien Klauen.

9. **Apoderus (Cyanotrachelus) ledyardi** sp. nov.

Atro-cyaneus, epimeris mesosternalibus basi, metasternalibus totis albo-sericantibus; prothorace disco transverse strigoso; elytris usque ad apicem distincte striato-punctatis, spatio primo secundoque basi subcallosis, quarto basi vix plicato, reliquis subtiliter rugulosis ac punctulatis; abdomine sat fortiter punctato.

Long. thoracis plus elytris maris, 5; feminae, 4; lat., 2–2.4 mm.

LUZON, Laguna, Los Baños (*C. F. Baker*).

Schwärzlichstahlblau, nur die Epimeren der Mittelbrust an der Wurzel und die Episternen der Hinterbrust in der eingedrückten hinteren Hälfte weisslich, seidenglänzend, behaart.

Beim Männchen der Kopf mit dem Rüssel so lang wie der Halsschild und die Flügeldecken, sein halsartiger Basalteil undeutlich querfaltig, Halsschild konisch, etwas länger als an der Basis breit. Beim Weibchen der Basalteil des Kopfes $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie dick, sowie der hinter Teil des Kopfes leicht querrunzelig, Halsschild an der Basis etwas breiter als lang. Fünftes Glied der Geissel beim Männchen kürzer als das 1., so lang wie das 3., beim Weibchen so lang wie das 1. und länger als das 3. Halsschild mit undeutlicher Mittelfurche, in der hinteren Hälfte vor dem auch hinten durch eine Querfurche begrenzten Basalwulst fein querstreifig, die Streifen leicht mit ihrer Convexität nach hinten gebogen. Flügeldecken länger als breit (3:3.7), die Naht leistenartig erhaben, das 1. und 2. Spatium an der Basis mit gemeinsamer flacher Beule, dahinter kaum merklich eingedrückt, das 4. an der Wurzel sehr schwach fältchenartig, im übrigen die Zwischenräume leicht querrunzelig und sehr fein zerstreut punktiert. Pygidium, Mittelbrustepimeren und die Seiten der Hinterbrust sehr grob, die Seiten des Abdomens weniger grob punktiert. Schenkel, die gekörnelte Spitze ausgenommen, glatt, unbewehrt.

Von den ähnlich gefärbten Arten, wie *A. coloratus* Faust, *A. coeruleatus* Faust und 2 unbeschriebenen, die eine aus China (*A. sharpi* Faust i. l.) und einer anderen aus Formosa, steht die neue Art wegen der hinten nicht erlöschenden Deckenstreifen dem *A. coeruleatus* Faust, aus Birma, am nächsten, unterscheidet sich jedoch von ihm u. a. durch das auf der Scheibe quergestreifte Halsschild und die leicht querrunzeligen und fein punktierten Deckenspatien.

10. **Cionus (Stereonychus) reitteri** sp. nov.

Maximus, omnino dilute murino, aut cano-tomentosus; elytris spatiis alternatis punctis subtuberculato-seriatis scutelloque paulo pallidioribus; antennarum scapo funiculoque fulvis, clava nigra, elongata, funiculo fere aequilonga; prosterno margine antico emarginato; femoribus dente magno, obtuso, armatis.

Long., 5.5; lat., 3.8–4 mm.

MINDORO, Mangarin (*C. M. Weber;* Bur. Sci. Acc. No. 13434).

Die grösste mir bekannte *Cionus*-Art, die wegen der nur mit einer Klaue versehenen Tarsen zur Gattung *Stereonychus* zu stellen ist. Schwarz, ziemlich gleichmässig maus- oder aschgrau beschuppt. Rüssel fast doppelt so lang wie der Halsschild, ziemlich grob, teilweise gereiht punktiert, mit glattem Mittelstreifen. Zweites Glied der 6-gliederigen Geissel das längste, so lang wie die 4-folgenden zusammen, das letzte quer, der Keule angeschlossen, diese lang gestreckt, spindelförmig, fast so lang wie die ganze

Geissel. Augen durch einen sehr schmalen Streifen, der kaum so breit wie die Fühlergeissel dick ist, getrennt. Halsschild quer, gleichmässig gewölbt, im vorderen Drittel leicht eingeschnürt. Vorderbrust am Vorderrand schwach ausgerandet. Schildchen länglich weiss tomentiert. Flügeldecken mit kaum stärker erhabenen abwechselnden Zwischenräumen, diese mit wenig schwielig vortretenden, heller tomentierten Punktmakeln, die bei dem zweiten mir vorliegendem Exemplar ganz erloschen sind. Unterseite sowie die Oberseite beschuppt, alle Schenkel mit grossem, die vorderen mit stumpferem Zahne.

11. Endymia apicalis sp. nov. Fig. 8, antenna, ♂.

Nigra, fuscescenti-grisea squamosa, prothorace elytrisque tuberculis fusco-, macula apicali albicanti-squamosis; mas rostro in dimidia parte apicali carinula dorsomediana tenui, feminae leviusculo, antennarum scapo apice abrupte incrassato, funiculi longitudine clava aequali (mas), aut paulo longiore (femina); prothorace transverso, lateribus parallelis, antice constrictis, seria antemediana transversa e turberculis quatuor, disco utrinque impreso; elytris spatio secundo quartoque paulo elevatis tuberculis nigro-velutinis remote seriatis, circiter quinque; femoribus breviusculis nebulose fusco-annulatis.

Fig. 8. Fühler von *Endymia apicalis* sp. nov.

Long., 7.5; lat., 3 mm.

Luzon, Laguna, Los Baños (*C. F. Baker;* et Lamao, Bataan; Bur. Sci. Acc. No. 9801).

Schwarz, dicht mit bräunlichgrauen Schüppchen scheckig bedeckt, Decken mit dunkleren sammetartig braun beschuppten Höckerchen, sehr vereinzelten weissen Schuppenbörstchen und hellem Apicalfleck. Rüssel des Männchens fein runzelig punktiert und beschuppt mit feiner, an der Wurzel abgekürzter Dorsalleiste, der des Weibchens kürzer, vor den Fühlern glatt, in der Basalhälfte mit undeutlicher Mittelleiste. Fühlerschaft an der Spitze plötzlich verdickt, beim Männchen die Verdickung innen mit einer nach hinten gerichteten Spitze (siehe die Figur), Keule so lang, beim Weibchen etwas länger, als die Geissel. Thorax quer, mit parallelen Seiten und abgeschnürtem vorderem Drittel, hinter der Abschnürung mit einer Querreihe von 4 Höckern, die durch Eindrücke getrennt sind, von welchen der mittlere Eindruck eine glatte Mittelleiste aufweist, hinter den inneren 2 Höckern ein runder, flacher Eindruck. Schildchen rundlich, heller als die Umgebung beschuppt. Flügeldecken mit leicht erhabenem zweiten und vierten Spatium, die beide braun beschuppte, entfernt gereihte und erhöhte Punktmakeln aufweisen.

Vorletztes Spatium in der hinteren Hälfte mit einer, den Seitenrand bildenden Reihe feiner Körnchen, die je ein weisses Borstenschüppchen tragen, ausserdem über dem ersten Bauchsternit und über der Mitte der Hinterbrust mit weisser Punktmakel. Spitze des 3.–8. Spatiums mit gemeinsamer weisslicher Makel. Vorderschenkel des Männchens wenig länger als die des Weibchens.

Endymia philippinica[5] Heller unterscheidet sich von dieser neuen Art u. a. durch bedeutendere Grösse, durch den mehr konischen Halsschild, der keine Eindrücke zeigt, durch das quere Schildchen, den Mangel eines hellen Apicalflecken auf den Decken, etc.

12. **Idotasia paucisquamosa** sp. nov. Fig. 9, 9*a*.

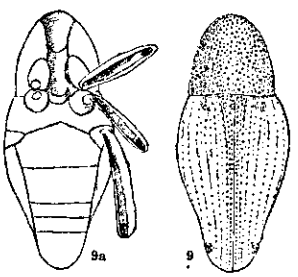


FIG. 9. *Idotasia paucisquamosa* sp. nov.

Nigra, elytris obscure rufis, punctis nonullis albo-squamosis uno utrinque majore, basali et apicali atomisque perpaucis subsuturalibus; sutura sat crebre, spatio primo secundoque remote seriatopunctatis.

Long., 3.5; lat., 1.5 mm.

LUZON, Laguna, Los Baños (*C. F. Baker*).

Nahe verwandt mit *I. honesta* Pasc., aber noch gestreckter. Rüssel in der Basalhälfte spärlich beschuppt, mit 3 feinen Längsleisten. Fühlergeissel 7-gliederig, rotgelb, die einzelnen Glieder vom zweiten ab, an Länge ab, an Dicke zunehmend, Keule eiförmig deutlich geringelt. Stirn mit sehr entfernten, groben Punkten. Halsschild so lang wie breit, an der Basis etwas breiter als an dem schwach abgeschnürten Vorderrande, die Seiten sehr leicht gerundet, ihre grösste Breite in der Mitte, Oberseite sehr grob und ziemlich dicht, längs der glatten Mittellinie etwas kleiner punktiert. Flügeldecken mehr als $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit, vor der Mitte, im ersten Drittel, am breitesten, im Spitzendrittel leicht eingeschnürt, mit Reihen entfernter Punkte, von denen die 1. und 2. Reihe, namentlich nach der Spitze zu, streifenartig eingedrückt sind, die übrigen Punktreihen nur durch eine haarfeine Linie verbunden werden. Naht ziemlich dicht mit ungeordneten, 1. Spatium mit einer gröberen, 2. Spatium mit einer feineren Reihe von Punkten, Wurzel des 2. und 3. Spatiums mit gemein-

[5] *Phil. Journ. Sci., Sec. D* (1913), 8, 143.

samer gelblichweisser Schuppenmakel, eine ähnliche kurz vor der Spitze zwischen dem 3. und 7. Streifen und einige wenige kleine Schuppenpünktchen auf dem 1. Spatium. Rücken der unterseits gefurchten Schenkel mit weisslichem Schuppensaum.

13. **Mecopus bakeri** sp. nov.

Ex affinitate M. hopei, niger, variegatim stramineo- et nigrotomentosus; prothorace vittis tribus obsoletis, ad basin in maculis tribus condensatis; scutello vittiforme, latitudine duplo longiore, griseo; elytris basi singulis rotundato-productis, sutura basi albicanti, in triente apicali ut spatio secundo post medium, asperato-granulosis; corpore subter stramineo-squamoso, metaepisternis in dimidia parte anteriore macula magna, rotundata nigra; femoribus posticis dimidia parte elytris superantibus.

Long., 7; lat., 3 mm.

LUZON, Laguna, Los Baños (*C. F. Baker*).

Eine grau und schwarz melierte Art, aus der Verwandtschaft des *M. hopei*, mit grossem dreieckigem Hinterschenkelzahn, Vorderbrust des Männchens jederseits mit kurzem Dörnchen. Rüssel des Männchens so lang wie die Flügeldecken, kräftig gereiht punktiert mit glatter Dorsallinie und feiner Seitenleiste. Fühler, mit Ausnahme des in der Basalhälfte rötlichen Schaftes, schwarz, 2. Geisselglied deutlich länger als das 1., die übrigen kegelförmig, unter einander ziemlich gleich lang. Halsschild $1\frac{1}{2}$ mal so breit wie lang, an der Basis jederseits ausgebuchtet, dicht punktiert, nur in der Mittellinie und beiderseits ein Längsstreifen spärlich, an der Wurzel dichter beschuppt. Schildchen doppelt so lang wie breit, weisslich beschuppt. Flügeldecken an der Wurzel einzeln gerundet, Punktstreifen kräftig, der 7. und 8. an der Schulter abgekürzt, die Naht in der hinteren Hälfte erhaben, mit einer nicht ganz bis zur Spitze reichenden Reihe entfernter Stachelkörnchen, 2. Spatium hinter der Mitte etwas gewölbt mit ungefähr 5 gereihten Stachelkörnchen. Körperunterseite dicht gelblichweiss, ein rundlicher Fleck in der vorderen Hälfte der Hinterbrustepisternen, der auf die Seiten der Hinterbrust übergreift, sowie die äusserste Spitze des Analsternites, schwarz beschuppt.

14. **Lobotrachelus gentilis** sp. nov.

Niger, antennis tarsisque fulvis, prothorace angulis posticis lobo scutellari maculaque utrinque postmediana, oculi magnitudine, elytris sutura, triente apicali excepta, interstitiis 1.–3. ad basin maculaque laterali postmediana, inter striam quartem et octavam, ut corpore subter albo-squamosis.

Long., 2.2–2.5; lat., 1–1.2 mm.

LUZON, Laguna, Los Baños (*C. F. Baker*).

Schwarz, Spitzensaum der Decken gelbrot durchscheinend. Vorderrand bis zu den Vorderecken sowie die Hinterecken des Halsschildes, der Scutellarlappen und jederseits vor ihm ein schräg gestellter, ovaler Tropfen, die Deckenwurzel und die basalen zwei Drittel der Naht (diese zuweilen in der Mitte unterbrochen), ferner jederseits im zweiten Drittel zwischen dem 4. und 8. Streifen ein ovaler Tropfen, der so gross ist wie der auf dem Halsschild, und eine kleine Quermakel an der Deckenspitze dichtweiss beschuppt. Rüssel so lang wie der Halsschild ohne dem Scutellarlappen, mit zwischen die Augen heraufreichendem, äusserst feinem Dorsalkielchen, in der Basalhälfte spärlich weiss, ziemlich lang und anliegend beborstet. Fühler rotgelb, das 5. Glied der 7-gliederigen Geissel etwas kleiner als das vorhergehende und folgende, so lang wie breit, Keule deutlich 4-gliederig, ihr 1. Glied an der Spitze etwas breiter als lang, ihr 2. Glied stark quer. Halsschild in der Mittellinie $1\frac{3}{4}$ mal so lang wie an der Wurzel breit, grob und ziemlich dicht, aber nicht tief punktiert, jeder Punkt mit schwarzem Börstchen, die Mittellinie in der Basalhälfte glatt. Vorderrand der Vorderbrust breit weiss, doch so beschuppt, dass die Vorderecken von oben her nur einige wenige weisse Schüppchen erkennen lassen. Halsschildhinterecken, der Scutellarlappen und jederseits davon, nahe dem Halsschildhinterrande, eine schräg gestellte Makel, von Form und Grösse des Auges, dicht weiss beschuppt. Flügeldecken sehr wenig länger als an der Schulter breit, an der rötlich gesäumten Spitze einzeln abgerundet, die 6 ganzen Dorsalstreifen tief, auf dem Grunde undeutlich entfernt punktiert. Tarsen gelbbraun, ihr 1. Glied so lang wie die drei Folgenden zusammen. Schenkel nahe der Mitte mit kleinem Zahne.

15. **Otidognathus elegans sericoplagia** subsp. nov.

Differt a specie typica: statura minore, colore tota nigra, prosterni, metasterni, sternitorum abdominaliumque lateribus, metaepisternis (margine antico glabro excepto) dense ochraceo-sericeo-pilosis.

Long., 13–15; lat., 6–7 mm.

LUZON, Cagayan, Ilagan (*H. E. Stevens;* Bur. Sci. Acc. No. 9773).

Otidognathus (*Litorrhynchus* olim.) *elegans* Fairm. ist eine in Grösse und Färbung, sowie bezüglich der Dichte der Behaarung der Körperseiten, sehr veränderliche Art. Mir liegen Stücke von 11.5 – 23 mm. Länge, ohne Rüssel, vor, die bald rot sind und

eine schwarze Makelzeichnung aufweisen, bald ganz schwarz sind. Gewöhnlich ist die Art dunkelrot, mit schwärzlichen Schenkelspitzen und ebenso gefärbtem Rüssel, ihr Halsschild zeigt einen breiten, nach hinten zu verbreiterten Mittelstreifen und am Seitenrande eine grosse ovale Makel, die weder den Vorder- noch den Hinterrand erreicht, ihre Decken haben hinter den Schultern eine Quere und zwischen dem 2. und 5. Streifen, in der Mitte der Decken, eine rundliche Makel, häufig ist auch der Spitzenrand der Decken schwarz. Neben diesen Stücken gibt es solche, die zwar den Halsschild eben so gemakelt haben, aber einfärbig braunrote Flügeldecken oder solche mit schwarzem Apicalrand aufweisen, oder solche bei denen der Halsschildmittelstreifen nur auf die vordere Hälfte beschränkt, oder gar nur zu einer kleinen Discalmakel reduziert ist, während die Decken bald Makeln, bald keine aufweisen. Bezüglich der Tomentierung ist zu erwähnen, dass die kleineren Stücke ein dichteres Haarkleid an den Körperseiten zeigen als die grösseren, doch lässt sich auch bei diesen wenigstens eine Spur einst vorhandener Tomentierung nachweisen. Am weitesten von der typischen Form entfernt sich die von mir als subspecies abgetrennte *sericoplagia*, die bei geringerer Körpergrösse und vorwiegend schwarzer Färbung dicht goldgelb behaarte Körperseiten aufweist, doch sind die Epimeren der Mittel- und Hinterbrust ganz, die Epimeren der Mittelbrust am Vorderrande breit kahl. Da sculpturelle Unterschiede nicht vorhanden zu sein scheinen, so kann die Form kaum artlich abgetrennt werden.

16. **Protocerius rufifrons** sp. nov. Fig. 10.

Supra, rostro, scutello pygydioque nigris exceptis, dilute ferrugineus, prothorace disco utrinque plaga oblongo-triangulari vittaque laterali, antice attenuata elytrisque lateribus nigris; rostro prothorace, margine antico constricto haud computato, fere aequilongo, dorso tuberculis geminatis circiter octo; prothorace carinula basali in medio dilatata; elytris quinque striatis, stria quarta quintaque basi paulo approximatis, vitta laterali, basi angustata, post humeros usque ad striam quintam dilatata, ante apicem abrupte angustata, margine apicali, nigro, conjuncta suturaque partim nigris; corpore subter nigro, maculis duabus fere connexis, infra marginem prothoracalem, episternis epimerisque mesosterni maxima parte, meta-episternis in dimidia parte supero-posteriore metasternoque in angulis posticis fulvescenti-ferrugineis; tibiis anticis fortiter compressis, prothorace aequilongis, longitudinaliter subsulcatis.

Long. (sine rostro), 47; rostri, 16; prothoracis, 19; lat. thor., 15.7 mm.

MINDANAO, ad flumen Agusan (*C. M. Weber;* Bur. Sci. Acc. No. 17309).

Von der Grösse und Gestalt des *P. grandis* Guér. und von allen Arten durch die mit dem Halsschild gleich gefärbte rostgelbe Stirn und durch die auffallende schwarze Makelzeichnung ausgezeichnet. Von der rostgelben Oberseitenfärbung sind ausgenommen: Der Rüssel, das Pygidium, der abgesetzte Vorderrand des Halsschildes, je eine lange, keilförmige, vorn spitze Makel, beiderseits auf der Scheibe des Halsschildes, die aber nur bis zur Höhe der Hinterecken nach hinten reicht, ein von oben eben noch sichtbarer Seitenrandstreifen, die Seiten der Decken, hinter der Schulter bis zum 5. Streifen nach innen zu, vor der Spitze des 4. Streifens aber plötzlich schmal und mit dem Spitzenrand zusammenhängend und stellenweise auch die Naht, schwarz. Unterseite grösstenteils schwarz, rötlichgelb sind:

FIG. 10. *Protocerius rufifrons* sp. nov.

Zwei fast zusammenhängende Längsmakeln beiderseits unterhalb des Seitenrandes des Halsschildes, von welchen die vordere bandförmig, die hintere dreieckig ist, die Episternen der Mittelbrust, mit Ausnahme des schmalen, oberen Randes, deren Epimeren mit Ausnahme der unteren spitzen Hälfte, die hintere, obere, durch die Diagonale begrenzte Hälfte der Hinterbrustepisternen, je eine grössere Makel in den Hinterecken der Hinterbrust und eine kleinere runde an deren Seiten, in der Mitte. Beine relativ schlank, die Hinterschenkel das 4. Abdominalsternit deutlich überragend. Vorderschienen sehr lang, stark compresst, an der Wurzel mit Zahn, an der Innenfläche mit flacher Längsfurche.

ANTHRIBIDÆ

17. **Mecocerina guttata jordani** subsp. nov.

Differt a specie typica: prothorace disco haud vittato sed utrinque ante et post carinam macula nigra punctiformi, posterioribus quam anterioribus plus approximatis; antennis fulvis, articulis tribus apicalibus nigris; tibiis tarsisque totis fulvis.

Long., 9; lat., 3.5 mm.

LUZON, Laguna, Los Baños (*C. F. Baker*).

Dunkel rotbraun, dicht lehmgelb tomentiert, Fühler gelbbraun, die letzten 3 Glieder schwarz, Halsschild vor der Mitte unter und dicht über dem Seitenrande, sowie beiderseits der Scheibe

vor und hinter der Antebasalleiste, mit je einem schwarzen Punkt, von welchen letztere einander mehr genähert sind als die vor der Leiste gelegenen. Flügeldecken mit einer Discoidalreihe von 2 grossen und einem kleinen apicalen, sowie mit einer Marginalreihe von 4 kleinen schwarzen Punktmakeln. Alle Schienen und Tarsen gelbbraun, goldgelb tomentiert.

Diese Unterart ist Herrn Dr. K. Jordan, Tring, der so gütig war sie zu vergleichen und sie mir als eine Form von *M. guttata* Jord.[6] zu bezeichnen, in aufrichtiger Dankbarkeit gewidmet.

CERAMBYCIDÆ

18. **Epania (?) longicollis** sp. nov. Fig. 11, 11*a*.

Nigra, omnino parce longeque albido-pilosa, antennis dimidiaque basali femorum, tibiis tarsisque rufis, elytris testaceis, dimidia parte apicali nigro-plagiatis; prothorace latitudine multo longiore, reticulato-punctato, maxima latitudine in secundo triente, lateribus rectis, postrorsum divergentibus; elytris coxis posticis haud superantibus, apice singulis rotundatis, sat fortiter, apice remotius punctatis, vitta humerali levi; abdomine nigro-nitido, sternitis abdominalibus tres anticis, ante medium, transverse sulcatis, in parte basali fortiter punctatis, quatuor anticis lateribus per totam longitudinem foveolato-impressis; femoribus clavatis, posticis sternito secundo abdominali paulo superantibus; unguiculis basi dente minuto.

FIG. 11. *Epania (?) longicollis* sp. nov.

Long., 8; lat., 1.5 mm.

LUZON, Laguna, Los Baños (*C. F. Baker*).

Schwarz, überall mit feinen abstehenden, weissen Wimpern spärlich besetzt, Fühler, Basalhälfte der gekeulten Schenkel, alle Schienen und Tarsen rot, Flügeldecken lehmgelb, mit ovalem, die Apicalhälfte einnehmenden, schwarzen Fleck. Kopf quer, netzartig punktiert, nicht schnautzenartig verlängert. Fühler die Spitze der Hinterschenkel kaum erreichend, ihr 3. Glied länger als das 4., dieses kürzer als das 5. Halsschild viel länger als breit, netzartig, der Vorderrand grob und einfach punktiert, der abgeschnürte Basalteil quer strigiliert, Seiten gerade, nach hinten divergierend, ihre grösste Breite im zweiten Drittel ihrer Länge, Mittellinie in der hinteren Hälfte furchenartig vertieft.

[6] *Novit. Zool.* (1903), 10, 427 (die Stammart ist aus Nord Celebes beschrieben).

Schildchen kurz dreieckig, über die Naht erhaben, schwarz. Flügeldecken wenig länger als zusammen breit, an der Spitze einzeln abgerundet, mit ringsum laufender Randfurche, grob und dicht, im Spitzenteil sparsamer punktiert, ein von den Schultern innen bis zur Deckenmitte hinziehender Streifen glatt. Seiten der Vorderbrust vor den Vorderhüften fast ganz (vergl. Fig. 11*a*.) von einer grossen, ovalen, innen dicht weisslich behaarten Grube eingenommen. Hinterbrust ziemlich dicht und grob punktiert. Hinterleib glänzend schwarz, die 3 vorderen Sternite näher der Wurzel mit einer Querfurche, der Basalteil vor dieser grob punktiert, alle Sternite, mit Ausnahme des letzten Sternites, an den Seiten mit tiefer ihre ganze Länge einnehmender Längsgrube. Schenkel glänzend, die hinteren das 2. Abdominalsternit etwas überragend. Klauen am Grunde mit kleinem Zähnchen.

Diese Art ist wahrscheinlich Repräsentant einer neuen Gattung, auf die ich bei späterer Gelegenheit noch zurückzukommen gedenke.

19. Pharsalia truncatipennis sp. nov.

Pharsalia agenori simillima, sed elytris apice truncatis, truncatura angulo externo haud producto, macula laterali postmediana nulla.

LUZON, Laguna, mons Maquiling (*C. F. Baker*).

Der *Ph. agenor* in Grösse, Färbung und Sculptur sehr ähnlich, jedoch die Flügeldecken an der Spitze einfach abgestutzt, ohne vorgezogene Aussenecke und an den Seiten, hinter der Mitte, ohne grössere schwarze Makeln. Ausser diesen Unterschieden bin ich nicht im Stande noch irgend einen weiteren wesentlichen Unterschied anzugeben, so dass ich die Form, wäre der plastische Unterschied an der Deckenspitze nicht vorhanden, nur als Varietät aufführen würde. Unterseite, wie bei *Ph. agenor*, dicht schmutzigrehbraun tomentiert, die Abdominalsternite jedoch nur an den Seiten, nicht auch in der Mitte, mit einer Kahlmakel am Hinterrande.

Genus OBEREA Muls.

Weitaus die grösste Zahl der indo-malayischen Arten der Gattung ist von Pascoe 1867 in den Trans. Ent. Soc. London, III, 3, 420–438, beschrieben worden, sie wurde später namentlich von Gahan, Fairmaire, Jordan und v. Heyden durch Arten aus Birma, Tonkin, Celebes und Borneo wesentlich vermehrt, so dass es bei der Unbestimmtheit der von den Autoren angegebenen Merkmale (Fühler- und Schenkellänge, Thoraxform, Höhe der Wangen im Vergleich zur Höhe des unteren Augenlappens, sollten immer angegeben werden) recht schwierig ist, einen Überblick

über die verwandtschaftlichen Beziehungen der Arten zu gewinnen. Die Beschäftigung mit dieser Gattung lehrt nur, dass die Arten local sehr beschränkt sind.

Daher gelang es mir trotz aller Mühe nicht die *Oberea*-Arten, die mir in stattlicher Anzahl von den Philippinen vorlagen, mit Ausnahme einer einzigen Art (*seminigra*) mit bereits bekannten Arten zu identifizieren.

Neben dem von Professor Baker gesammelten Material und dem aus dem Bureau of Science lagen mir, aus der Sammlung des Kgl. Zoologischen Museums in Dresden, auch noch von Dr. A. Schadenberg und dem bekannten Orchideensammler W. Micholitz herrührende Arten vor, so dass die 3 bisher von den Philippinen bekannten Formen um 2 vermehrt werden. Bemerkenswert ist dabei, dass mir 2 der Newman'schen Arten unbekannt geblieben sind: *demissa* und *macilenta* (nec *macilenta* Pasc., die ich für eine andere Art halte), doch habe ich sie in der folgenden Artübersicht einzureihen vermocht; alle scheinen der 2. Gruppe Pascoes: Deckenspitze schräg ausgerandet, der Aussenwinkel vorgezogen, anzugehören.

a^1. Erstes Fühlerglied schwarz.
  b^1. Abdomen ganz schwarz.
    c^1. Hinterschenkel schwarz.
      d^1. Flügeldecken ganz schwarz oder höchstens mit verwaschenem bräunlichem Längswisch an der Wurzel.
        e^1. Kopf schwarz, Thorax und Mund dunkelrot. **O. erythrostoma sp. nov.**
          f^1. Halsschild mit breitem schwarzen Basal- und Apicalrand und eben solchem Mittelstreifen ..... **O. melanostoma sp. nov.**
          f^2. Halsschild ganz rot ..... **O. macilenta New.**
        e^2. Kopf und Halsschild gelbrot, grösste Breite des letzteren hinter der Mitte ..... **O. schadenbergi sp. nov.**
      d^2. Flügeldecken an der Wurzel ganz gelbrot .... **O. quianga sp. nov.**
    c^2. Hinterschenkel gelb oder rotgelb, Flügeldecken der ganzen Länge nach mit schmutziggelben Längsstreifen ..... **O. makilingi sp. nov.**
  b^2. Abdomen schwarz, 4. Sternit gelb, Flügeldecken mit gelben Spitzenfleck ..... **O. flavoterminata sp. nov.**
  b^3. Abdomen an der Wurzel, das 1. Sternit ganz, das 2. meist grösstenteils gelb.
    g^1. Kopf schwarz, Thorax rot, Flügeldecken schmutziggelbbraun, alle Schenkel gelblich ..... **O. albocuspis sp. nov.**
    g^2. Kopf, Halsschild und Schenkel bräunlich oder rotgelb.
      h^1. Hinterbrust, ausgenommen die vordere Hälfte, sowie die Seitenstücke schwarz ..... **O. balineæ sp. nov.**
      h^2. Hinterbrust und Seitenstücke ganz gelb.
        i^1. Fühler schwarz, Abdomen nur an den Seiten deutlich punktiert. **O. seminigra Chvr.**
        i^2. Fühler vom halben 4. Glied ab rostrot, Abdomen überall kräftig punktiert ..... **O. punctiventris sp. nov.**

b^4. Abdomen ganz gelb.

f^1. Halsschild mindestens so lang wie breit, Flügeldecken im Spitzendrittel kaum punktiert..... **O. micholitzi sp. nov.**

f^2. Halsschild quer, Flügeldecken im Spitzendrittel deutlich punktiert. **O. mimetica sp. nov.**

a^2. Erstes Fühlerglied bräunlichgelb, Thorax gelb, Abdomen schwarz, an der Wurzel goldig behaart, Füsse gelb, Hintertibien schwarz. **O. demissa New.**[1]

20. Oberea erythrostoma sp. nov.

Nigra, subtilissima griseo-pubescens, ore rufescenti-fulvo; prothorace rufo, antennarum articulo apicali albido; fronte rude remoteque, prothorace, subtransverso, subtilius punctatis, hic transverse subrugoso; elytris in triente basali fortiter, apicem versus sensim subtilius seriato-punctatis; abdomine lateribus vix punctatis, coxis posticis parte interna trochanteribusque fulvis.

Long., 16; lat., 2.5 mm.

LUZON, Laguna, Los Baños (*C. F. Baker*); et Atimonan (*W. Micholitz*).

Schwarz, fein grau pubescent, die Umgebung des Mundes, vom Stirnunterrand ab und die Backen, rotgelb, Halsschild rot, Fühler die Decken überragend, ihr Spitzenglied weisslich, das 4. Glied viel länger als das 3. (5:3.3), das 5. wenig kürzer als das 4. Kopf breiter als der leicht quere Halsschild, dieser mit zerstreuten und feineren Punkten als jener, mit undeutlichen Querrunzeln und in der hinteren Hälfte mit Mittelleiste. Schildchen leicht quer, schwarz, grau tomentiert. Flügeldecken im Basaldrittel mit groben, weiter hinten viel feiner werdenden Punktreihen. Abdomen mit sehr zerstreuten, besonders an den Seiten undeutlichen Punkten und daselbst dichter tomentiert. Hinterschenkel das 1. Bauchsternit sehr wenig überragend.

[1] Bei der schweren Zugänglichkeit lasse ich hier die Originalbeschreibungen folgen:

Oberea macilenta: Nigra, prothorace rufo, antennæ corpore vix breviores pilosae; oculi prominentes; caput prothorace manifeste latius; elytra aspere punctata, punctis magnis, profundis, lineatim dispositis; apice oblique truncata, angulis acute productis; pedes brevissimi: insectum gracillimum. 0.625 unc., lat. 0.065 unc.

Oberea demissa: Facies gibba, faciei epicranisque sulcus manifestus longitudinalis continuus; oculi prominentes, nigris; antennæ nigrae, articulo basali fulvo; caput fulvum; prothorax fulvus, linea dorsali, longitudinali, subelevata, concolori; scutellum fulvum; elytra nigra, basi sordide fulva, perlonga, dorso longitudinaliter depressa, aspere puncta, punctis vix ordinatis, apice subrotunda, intus oblique truncaturae externo paullo producto; abdomen nigrum, basi aureo-villosum; pedes breves, fulvi, metatibiis nigris, tarsis piceis. Corp. long. 0.725 unc., lat. 0.15 unc.

Hinterbrust mit zerstreuten, längeren weissen Haaren. Hinterhüften innen und die hinteren Trochanteren ganz gelbbraun. Vorderschienen gleich breit, schwach gebogen.

21. **Oberea melanostoma** sp. nov.

Nigra, prothorace margine antico et postico vittaque mediana nigris exceptis sanguineis; elytris in triente basali seriato-, in triente apicali (striis subsuturalibus exceptis) haud punctatis; corpore subter subtiliter griseo-tomentoso, abdomine lateribus distinctius punctatis; femoribus posticis sternito abdominali primo parum superantibus.

Long., 13.5; lat., 2 mm.

LUZON, Laguna, mons Maquiling (*C. F. Baker*).

Schwarz, fein grau tomentiert, Halsschild, mit Ausnahme des schwarzen, durch einen Mittelstreifen verbundenen Vorder- und Hinterrandes, rot. Epistom bräunlichgelb. Fühler ganz schwarz, das 4. Glied fast um ein Viertel länger als das 3. Halsschild deutlich länger als breit, sein Vorderrand sehr stumpfwinkelig ausgerandet, beiderseits des breiten schwarzen Mittelstreifen unregelmässig zerstreut punktiert, die Zwischenräume leicht quer runzelig. Flügeldecken im basalen Drittel mit 5, von oben sichtbaren Punktreihen, deren Punkte wesentlich kleiner als die Spatien sind und weiter nach hinten zu noch kleiner und unregelmässiger werden, im Spitzenviertel, abgesehen von einigen Punkten längs der Naht, jedoch ganz erlöschen. Die äussere Ecke der sehr schräg abgestutzten und leicht ausgerandeten Deckenspitze mit spitzem Dorn. Körperunterseite ausser der feinen grauen Pubescenz mit zerstreuten längeren weisslichen, die Oberseite mit ebensolchen schwarzen Haaren. Hinterschenkel das 1. Bauchsternit sehr wenig überragend. Bauchsternite an den Seiten entlang des Deckenseitenrandes mit unregelmässig zerstreuten, gröberen Punkten. Vorderschienen stärker als bei anderen Arten gebogen.

22. **Oberea schadenbergi** sp. nov.

Nigra, capite prothoraceque rufo-testaceis; antennis corpore longioribus, articulo ultimo toto, paenultimo parte majore albidis; Prothorace maxima latitudine post medium et hic capite aequilato; scutello luteo; elytris seriato-punctatis, punctis apicem versus magnitudine decrescentibus; abdomine, ut pedibus, nigris, lateribus haud distinctius punctatis, femoribus posticis sternito abdominali primo vix superantibus.

Long., 14; lat., 2 mm.

LUZON, Laguna (*A. Schadenberg*).

Der Färbung nach muss diese Art der mir unbekannten *O. rubetra* Pasc. ähnlich sein, unterscheidet sich aber von ihr durch die Fühlerspitze, deren letztes Glied ganz, deren vorletztes in der grösseren Apicalhälfte weisslich ist. Drittes bis 6. Fühlerglied an Länge zunehmend, das 6. sehr deutlich länger als das 3. Halsschild so lang wie breit, seine grösste Breite hinter der Mitte, feiner und zerstreuter als der Scheitel punktiert, mit undeutlichen Querrunzeln, in der Basalhälfte mit glattem Mittelstreifen. Schildchen bräunlich. Flügeldecken wie gewöhnlich im basalen Drittel mit grösseren, nach hinten zu allmälig kleiner werdenden gereihten Punkten, die aussen doch bis zur Deckenspitze kenntlich sind. Abdomen sowie die Mittel- und Hinterbrust und alle Beine schwarz, fein grau behaart. Seiten des Abdomens ohne grössere Punkte.

Die Art gleicht auch einer mir vorliegenden Art aus Bali, die ebenfalls eine weissliche Fühlerspitze hat, deren Halsschild aber vollkommen cylindrisch ist und deren Flügeldecken an der Wurzel einen hell bräunlichen Längswisch aufweisen.

23. **Oberea quianga** sp. nov.

Nigra, capite, prothorace, scutello elytrorumque octava parte basali rufo-testaceis, antennarum articulis duobus apicalibus albidis, prothorace latitudine paulo longiore, indistincte punctato, lateribus aequaliter subrotundatis; elytris ad basin punctis seriatis, paulo majoribus, retrorsum decrescentibus, sed etiam in parte apicali sat conspicuis; mesosterno episternisque rufis, metasterno abdomineque nigris, segmentis tres anterioribus ante medium impressione laterali punctiforme, transversa.

Long., 13; lat., 2 mm.

MINDANAO, Davao (*W. Micholitz*).

Schwarz, Kopf, Halsschild, Mittelbrust und das basale Achtel der Decken gelbrot, die 2 letzten Fühlerglieder weisslich. Stirn grob und zerstreut, Scheitel etwas dichter punktiert. Viertes Fühlerglied um zwei Drittel länger als das 3. Halsschild etwas länger als breit, am Vorder- und Hinterrande leicht abgeschnürt, beiderseits schwach querrunzelig. Punktreihen der Decken an der Basis kräftig, nach hinten zu zwar feiner werdend, aber auch im Spitzenteil kenntlich. Abdomen schwarz, fein grau tomentiert, seine 3 vorderen Sternite an den Seiten, vor der Mitte, mit querem Grübchen. Hinterschenkel die Hälfte des 2. Abdominalsternites kaum erreichend.

24. **Oberea makilingi** sp. nov.

Nigra, capite, prothorace femoribusque fulvis, elytris per totam longitudinem vitta discoidali ochracea; antennis elytris distincte

superantibus, nigris vertice prothorace multo grossius punctato; prothorace latitudine paulo longiore, fere cylindrico, brevissime aurato-tomentoso, remote punctato, disco utrinque plaga, in medio calositate oblonga, postice subsulcata, glabriusculis; elytris apice oblique truncatis ad suturam acute dentatis; abdomine nigro, subtilissime griseo-tomentoso, lateribus haud fortius punctatis; femoribus sternito primo abdominali superantibus.

Long., 13.5; lat., 2 mm.

LUZON, Laguna, mons Maquiling (*C. F. Baker*).

Schwarz, Kopf und Halsschild rotgelb, Schenkel gelb, Flügeldecken der ganzen Länge nach auf der Scheibe mit bräunlichgelben Längsstreifen. Backen etwas weniger hoch wie der untere Augenlappen. Stirn und Scheitel tief und gröber wie der Halsschild, erstere etwas sparsamer punktiert. Fühler ganz schwarz, ihr 3. Glied deutlich kürzer als das 4. Halsschild ziemlich cylindrisch, breiter als lang, viel feiner als der Scheitel punktiert, beiderseits der Scheibe und längs der Mittellinie unpunktiert, in der Basalhälfte mit feiner Mittelfurche, die Punktreihen schon im ersten Drittel feiner werdend, im Spitzenfünftel ganz erloschen. Der gelbe Discoidalstreifen reicht vom 1.–5. Punktstreifen und lässt nur einen schmalen Nahtstreifen und die schwarzen Deckenseiten frei. Alle Hüften, Hinterbrust und Abdomen, sowie die Schienen und Tarsen, schwarz, Hinterschenkel den Hinterrand des 1. Bauchsternites überragend.

25. **Oberea flavoterminata** sp. nov. Fig. 12.

Nigra, elytris postrorsum fortiter angustatis, disco in quarto basali fuscescenti, singulis gutta apicali flava; femoribus anticis totis, reliquis basi rufis; segmento abdominali quarto fulvo.

Long., 16; lat. hum., 2 mm.

LUZON, Laguna, Los Baños (*C. F. Baker*).

Schwarz, Taster, 4. Bauchsternit und ein länglicher Tropfen auf der Deckenspitze gelb, die ganzen Vorderschenkel und die Wurzel der beiden hinteren Paare rot, Decken im 1. Viertel mit einem hinten spitz zulaufenden, bräunlichen Längswisch. Kopf breiter als der Halsschild, sehr fein gelblich tomentiert, am Unterrande der fast die Mandibelwurzel tangierenden Augen mit einem längeren Wimpernkranz. Halsschild deutlich länger als breit, cylindrisch, die Seiten hinter der Mitte kaum merklich erweitert, in der hinteren Hälfte mit feiner Mittelleiste, längs des Vorderrandes leicht querstreifig gerunzelt, im übrigen zerstreut punktiert. Schildchen zungenförmig, etwas breiter als lang. Flügeldecken an der Wurzel kaum breiter als der Halsschild, nach hinten bis zur Abdomenwurzel hin stark verengt, dann bis zur

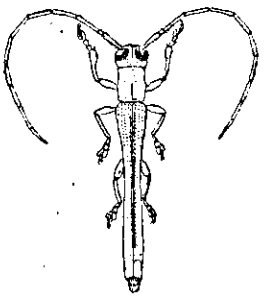


FIG. 12. *Oberea flavoterminata* sp. nov.

Spitze hin gleich schmal, mit an der Wurzel groben und unordentlichen, hinten feiner werdenden Punktreihen, von denen die an der Naht bis zur Spitze reichen, jede Deckenspitze mit doppelt so langer wie breiter, dunkel gelber, ovaler Makel. Hinterschenkel die Hälfte des 2. Bauchsternites nicht erreichend. Seiten des Abdomens bis zur Hälfte des 3. Sternites zerstreut aber deutlich, von da ab verschwindend punktiert. Letztes Sternit etwas glänzend, tief schwarz. Vorderschienen an der Spitze keulenartig erweitert.

26. **Oberea albocuspis** sp. nov.

Fusca, capite nigro, regione orali genisque ut thorace rufis; antennis corpore longioribus, nigris, articulo tertio quarto breviore, articulo apicali nigro; prothorace fere quadrato, longitudine paulo latiore, ad basin distinctius quam ad apicem constricto, remote punctato, in dimidia parte basali carinula mediana obsoleta; elytris luteis, lateribus infuscatis, punctis seriatis apicem versus subtilissimis; metasterno, meta-episternis abdomineque in dimidia parte apicali nigricantibus, femoribus fulvis, posticis dimidium sterniti abdominali secundi fere attingentibus, tibiis tarsisque infuscatis.

Long., 16; lat., 2.5 mm.

LUZON, Laguna, Los Baños (*C. F. Baker*).

Eine mit *O. erythrostoma* verwandte Art, mit schwarzem Kopf, rötlichem Mund und Halsschild und eben solchen Wangen, gelbbraunen, an den Seiten dunkleren Flügeldecken, mit Ausnahme des weissen Endgliedes schwarzen Fühlern, gelben Schenkeln, bräunlichen Schienen und Tarsen und in der hinteren Hälfte schwarzem Hinterleib. Unterer Augenlappen deutlich höher als die Wangen. Halsschild wenig breiter als lang, fast quadratisch, vor der Basis stärker als am Vorderrand eingeschnürt, zerstreut punktiert, in der Basalhälfte mit feiner Mittelleiste, an den Seiten mit einzelnen langen Wimpern. Flügeldecken im ersten Drittel mit gröberen, nach hinten zu feiner werdenden, bis zur Spitze reichenden Punktreihen. Hinterbrust und ihre Seitenstücke schwärzlich, 1. und 2. Bauchsternit bräunlichgelb, allmälig in die schwarze Färbung des Abdomens übergehend, alle Hüften und Schenkel gelb, die hinteren die Hälfte des 2. Abdominalsternites erreichend. Schienen und Tarsen bräunlich, Abdomen fein greis behaart, ohne gröbere Punktierung an den Seiten.

27. **Oberea balineæ** sp. nov.

♂ et ♀ : Fulvo-testacea, antennis, corpore brevioribus, elytris quinta parte basali excepta, metasterno in dimidia parte postica, metepisternis, sericantibus, totis, abdomine sternitis quatuor posticis, tibiis posticis tarsisque omnibus nigris; abdomine lateribus haud distinctius punctato.

Long., 17–19; lat., 3–3.2 mm.

LUZON, Laguna, Los Baños (*C. F. Baker*).

Bräunlichgelb, die Fühler, die grössere Hälfte der Hinterbrust, deren Seitenstücke ganz, die Decken in den hinteren vier Fünfteln, die hinteren 4 Abdominalsternite, die Hintertibien ganz, die 2 vorderen Paare in der Apicalhälfte des Aussenrandes und alle Tarsen schwarz, Backen so hoch wie der verticale Durchmesser des unteren Augenlappens. Fühler die Hinterleibsspitze nicht überragend, ihr 4. Glied viel kürzer als das 3., das 5. so lang wie das 1. Halsschild deutlich breiter als lang, aufstehend gelb behaart, am Vorder- und Hinterrande leicht abgeschnürt, die Seiten schwach gerundet, Oberseite zerstreut punktiert, in der hinteren Hälfte beiderseits leicht eingedrückt, mit sehr groben Punkten, davor eine glatte Schwiele. Schildchen, sowie die Basis der Decken, bräunlichgelb, doch verläuft die Abgrenzungslinie bei diesen nicht quer, sondern es reicht die schwarze Färbung bis zur Hälfte der Hinterbrustepisternen nach vorn, während sich die gelbe Basalfärbung der Decken als verwaschener Streifen bis zur Höhe der Hinterhüften nach hinten erstreckt. Drittes Spatium in der Basalhälfte leicht gewölbt, die hinten kleiner werdenden Punkte der Reihen auch im Spitzenteil deutlich. Hinterschenkel die Mitte des 2. Abdominalsternites erreichend.

28. **Oberea punctiventris** sp. nov.

♂ et ♀ : Ferruginea, antennarum articulis tres basalibus basique quartae nigris; elytris tribus quartis apicalibus abdomineque apicem versus infuscatis, hoc ubique distincte remoteque punctato; femoribus posticis sternito abdominali primo paulo superantibus.

Long., 11–12; lat., 1.5–2 mm.

LUZON (*A. Schadenberg*).

Gelblichrostbraun, die 3 basalen Fühlerglieder und die Wurzel des 4. Fühlergliedes schwarz, die hinteren drei Viertel der Decken gebräunt. Stirn stark gewölbt, unterer Augenlappen relativ gross, so dass die Entfernung seines Unterrandes von der Mandibelwurzel kaum die Dicke des 3. Fühlergliedes übertrifft. Fühler die Deckenspitze nur wenig überragend, in der grösseren Spitzenhälfte rostgelb. Halsschild vollkommen cylindrisch, deut-

lich länger als breit, ohne Basalrandfurche, undeutlich zerstreut punktiert, fein tomentiert und, sowie die Deckenwurzel, mit spärlichen feinen abstehenden Haaren. Flügeldecken fast bis zur Spitze hin deutlich gereiht punktiert, ihre Spitze schräg abgestutzt, mit kaum vorgezogenen Ecken. Abdomen überall fein, aber deutlich zerstreut punktiert, nach hinten zu allmälig dunkler, die letzten 2–3 Sternite meist ganz schwarz. Beine ganz gelbbraun, Hinterschenkel den Hinterrand des 1. Sternites deutlich überragend.

29. **Oberea micholitzi** sp. nov.

Fulva, antennis elytrorum apicem haud attingentibus elytrisque dimidia parte apicali nigris; genis lobo oculari inferiore altitudine aequali; prothorace latitudine longiore, fere cylindrico, disco rude punctato, punctis nigro-ciliatis, basi utrinque callositate oblonga; elytris basi capite angustioribus, punctis serratis nigro-ciliatis, post medium evanescentibus; pedibus totis fulvis, femoribus posticis sterniti primi abdominalis apicem haud attingentibus.

Long., 18; lat., 2.5 mm.

MINDANAO, Davao (*W. Micholitz*).

Rötlichgelb, die die Decken nicht überragenden Fühler und die hintere Hälfte der Decken schwarz. Unterer Augenlappen relativ klein, so dass seine Höhe der der Backen gleichkommt. Halsschild deutlich länger als breit, hinter dem Vorder- und dem Hinterrande kaum merklich eingeschnürt, namentlich auf der Scheibe mit groben zerstreuten Punkten, deren jeder eine schwarze Wimper trägt und deren Zwischenräume leicht querfaltig sind, Seiten mit einem geglätteten Wulst, der nahe den Hinterecken beginnt und sich bis zur Vorderrandabschnürung erstreckt. Flügeldecken schon von der Mitte ab sehr fein gereiht-punktiert, die grössere hintere Hälfte schwarz, vorn verwaschen. Unterseite und die ganzen Beine rotgelb, Abdomen an den Seiten ohne deutlichere Punktierung. Hinterschenkel den Hinterrand des 1. Bauchsternites nicht erreichend.

30. **Oberea mimetica** sp. nov.

Fulva, antennis corpore brevioribus, in triente apicali ferrugineis, elytris in dimidia parte apicali nigris; prothorace transverso, fulvo-velutino, ante basin sulco transverso obsoleto; elytris apice oblique subsinuatis; corpore subter pedibusque concoloribus fulvis, femoribus posticis sternito primo abdominali distincte superantibus.

Long., 17–18; lat., 3–3.2 mm.

LUZON (*A. Schadenberg*).

Bräunlichgelb, Fühler schwarz, ihr Spitzendrittel rostgelb, Apicalhälfte der Decken schwarz. Höhe der Backen nur wenig kleiner als die des unteren Augenlappens. Halsschild quer, dicht sammetartig bräunlichgelb tomentiret, undeutlich zerstreut punktiert und in den Hinterecken mit rundlicher Kahlschwiele, die meist mit einer ähnlichen beiderseits der Scheibe zusammenfliesst. Punktreihen der Decken nach hinten zu verhältnismässig nur wenig kleiner werdend und auch im Spitzendrittel deutlich. Körperunterseite und Beine ganz gelb. Hinterschenkel die Mitte des 2. Bauchsternites erreichend. Seiten des Abdomens ohne gröbere Punkte.

ANHANG

Von anderen bemerkenswerten Funden in und in der Umgebung von Los Baños, die Prof. C. F. Baker machte, möchten wir anhangsweise noch erwähnen.

Galba auricolor Bonv.
Galba funebris Chevr.
Cylas turcipennis Boh.
Omphasus mansuetus Faust.
Gasterocercus anatinus Chevr.
Telephaë obliquefasciata Mots.
Pempheres affinis Faust.
Phænomerus sundevalli Boh.
Oxypygus exclamationis Wied.
Diocalandra discors Faust.
Cerobates sexsulcatus Mots.
Gelonætha hirta Thoms.
Xylotrechus australis G. P.
Xylorrhiza adusta Wied.
Nyctimene vittata Pasc.
Ostedes pauperata Pasc.

ERKLÄRUNG DER FIGUREN

FIG. 1. *Trypeticus longicollis* sp. nov.
2. *Epiechinus lagunæ* sp. nov.
3. *Semnodema bakeri* sp. nov.
4. Fühler von *Nanophyes* (s. str.) *proles* sp. nov.
5. Fühler von *Nanophyes neuter* sp. nov.
6. Fühler von *Nanophyes discoidalis* sp. nov.
7. Fühler von *Nanophyes* (*Corimalia*) *varicolor* sp. nov.
8. Fühler von *Endymia apicalis* sp. nov.
9. *Idotasia paucisquamosa* sp. nov.
10. *Protocerius rufifrons* sp. nov.
11. *Epania* (*?*) *longicollis* sp. nov.
12. *Oberea flavoterminata* sp. nov.

STUDIES IN PHILIPPINE JASSOIDEA: II, PHILIPPINE JASSARIA

By C. F. BAKER

(*From the College of Agriculture, University of the Philippines*)

FIVE TEXT FIGURES

The present classification of the jassoid insects is one of the most artificial groupings in the Hemiptera. Groupings have been proposed by various authors, in each case based principally on the Jassoidea[1] of a single country or at least of limited regions. We have had these, more or less varied in detail, for Europe, America, India, and Australasia and Polynesia. Any one of these classifications is largely broken down in attempts to use it for the jassoid insects of the world. But very few generic or even family types have been given thorough anatomical study, the bulk of the genera and even higher groups having been so incompletely described, that their arrangement in a common system, at this time, is next to impossible. Adequate anatomical studies in this superfamily will surely bring about a more natural arrangement, as it has recently done in the Psylloidea. For example, it may justly be said that we know next to nothing of the composition of the thorax of the jassoid insects. Some observations I have made on pleural and sternal sclerites in certain forms indicate that this will be a fruitful subject for study. I have labored for many years simply to bring together enough material from all regions to gain some elementary idea of the broader groupings possible. I estimate that more undescribed species now exist in collections than all previously made known by all authors. It may be imagined how all this coming work will modify our present conceptions of genera. Some of the existing "genera" will completely disappear in this flood of species, while many new genera will have to be erected, this in its turn widely modifying family limits.

[1] It seems that the time is soon coming when the Homoptera by general consent will be divided into the superfamilies Fulgoroidea, Cicadoidea, Cercopioidea, Membracioidea, Jassoidea, Psylloidea, and Coccidoidea. These can then be divided into numerous natural families. Only special students of the group are aware of the enormous extent of the Homoptera, even as imperfectly known as it is at present, and these students, at least, welcome the greater clarity and simplicity possible in the recognition of more numerous families.

At present I am grouping my material in seven families: Ledridæ, Stenocotidæ, Ulopidæ, Tettigoniellidæ, Jassidæ, Koebeliidæ, and Bythoscopidæ. The Ledridæ, if restricted, form a fairly homogeneous group. The Stenocotidæ include the Stenocotinæ, Megophthalminæ (formerly family Paropiidæ), and Signoretiinæ. The Ulopidæ form a passage to the next family. The Tettigoniellidæ include the Hylicinæ, Gyponinæ, Penthimiinæ, and Tettigoniellinæ (with the tribes Ciccini, Tettigoniellini, and Errhomenini). The extensive family Jassidæ [2] includes the Eupelicinæ and Jassinæ; the latter subfamily I divide into 6 tribes: Acocephalini, Cephalelini (with the divisions Cephalelusaria and Hecalusaria), Phrynomorphini (formerly Athysanini) (with the tribes Stegelytraria, Tartessusaria, Selenocephalaria, Phrynomorpharia, and Limotettixaria), Balcluthini (formerly Gnathodini), Eupterygini (formerly Typhlocybini), and Jassini (with the tribes Xestocephalaria and Jassaria). The Koebeliidæ represent an anomalous group showing a strange mixture of relationships. The Bythoscopidæ should be separated into Bythoscopinæ and Eurymelinæ (if included at all). The latter subfamily, having strong membracid affinities, should be examined as to its relationships with the æthalionids.

Taking up the Jassini, we find the tribe, throughout, readily recognizable by the reduced venation, distinctive form of head and thorax, and other general characters. It seems that Xestocephalus should find a place here. Its form, venation, and position of ocelli all find close analogues in this tribe. The genus Macroceratogonia of Kirkaldy indubitably belongs in this tribe and is closely related to Palicus and Neocoelidea. It has nothing clearly to distinguish it but the higher position of the antennæ, and this character is not of tribal value.

The division Thagriaria of Distant seems to be unnecessary, since there are some quite intermediate forms. The logical following out of such a separation would be the recognition, among these genera, of a number of other groups of equal value and all difficult of definition. In Distant's synopsis of genera the diagnostic character used to separate *Guliga* has only a specific value among these insects. Also his alternative group characters for separating *Jassus-Arya* from *Kunasia-Myittana* are both amply

[2] The use of the family name Jassidæ by Stebbing (Amphipoda: Gammaridea) [Das Tierreich 21, 8, 647, 739], for a family of Amphipoda, is untenable. *Jassus* Fabr., as a genus of the Homoptera, dates from 1803, while Jassa Leach of Amphipoda dates from 1814. Fieber had used this family name in the Homoptera in 1866.

represented in endless intergrading conditions in American species of *Jassus*. In the several hundred tropical American species of the genus *Jassus* we might easily separate a large number of genera as good as *Guliga* of Distant. A number of the genera included in this tribe are so described that they cannot be understood without further study and description. For instance, in Kirkaldy's description of *Muirella* he mentions a number of characters not at all generically diagnostic, but fails to mention if an appendix is present or not, and this point is not clearly shown in the accompanying cut. In the same genus he describes the vertex as two and one-half times as long as wide at base, but his figure shows it not twice as long as wide. In this case I have followed the figure.[3]

A provisional synopsis—confessedly imperfect—of the genera of this division will indicate some of the relationships mentioned above. In many respects this synopsis is too artificial, but this cannot be avoided with our incomplete knowledge of some of the genera. For instance, the median pronotal carina should not be used as a primary character, and *Thagria* should fall near *Tharra* and *Soortana*.

Key to the genera of the division Jassaria.[4]

a^1. Fore femora and tibiæ normal.
  b^1. Pronotum not medially carinate or only obsoletely so near anterior margin.
    c^1. Eyes not adjoining front in facial view.
      d^1. Scutellum minute..... **Tinobregmus** Van D.
      d^2. Scutellum normal to large.
        e^1. Antennal scrobes abnormally high on face, above level of eyes in facial view; antennæ longer than body.
          Macroceratogonia Kirk.
        e^2. Antennal scrobes near inner lower angle of eyes.
          f^1. Wings with two apical cells.
            g^1. Clypeus strongly umbonate..... **Paracoelidea** Baker.
            g^2. Clypeus plane..... **Neocoelidea** Baker.
          f^2. Wings with three apical cells.
            g^1. Tegmina without an appendix..... **Palicus** Stål.
            g^2. Tegmina with an appendix.
              h^1. Vertex more or less elongately, usually angularly produced, always longer than width between eyes and usually strongly foveate; front usually very long and narrow.

[3] A specimen of *Muirella*, received from Muir since the above was written, does not agree with either the description or figure, the length of vertex being slightly more than twice interocular width.

[4] Here should also be included the *Doda* of Distant and apparently the *Toba* of Schmidt.

i^2. Vertex but little longer than broad, acutely pointed anteriorly.

j^1. Front very long and narrow, but without angulate ridge above; ocelli near apex of vertex; tegmina truncate apically..... Varta Dist.

j^2. Front not long and narrow, but with an angulate ridge above; ocelli not near apex of vertex; tegmina rounded apically..... Sabima Dist.

i^2. Vertex little less than twice as long as broad, or longer.

j^1. Vertex with anteocular portion far longer than interocular.

k^1. Anteocular portion of vertex with lateral margins in line with outer margins of eyes.

l^1. Pronotum and vertex medially longitudinally carinate; margins of anteocular portion of vertex sinuate; clypeus narrowed to tip. Dussana Dist.

l^2. Pronotum and vertex noncarinate; margins of anteocular portion of vertex straight; clypeus broadened at tip and marginate. Mulrella Kirk.

k^2. Anteocular portion of vertex greatly contracted within outer eye margins; clypeus narrowed to tip..... Dharmma Dist.

j^2. Vertex with anteocular portion far shorter than interocular.

k^1. Front with sides strongly sinuate and distinctly broadened above; lateral carinate margins of vertex parallel as far as to base of vertex, anteriorly curved on to the temples next the eye; front more or less distinctly medially carinate; scutellum longer than vertex.... Tharra Kirk.

k^2. Front with sides straight, scarcely broadened above; lateral carinate margins of vertex suddenly converging posteriorly and "terminating in a sulcate process;" front noncarinate; scutellum about as long as vertex..... Soortana Dist.

h^2. Vertex but little and very obtusely produced in front of eyes, commonly about as long as broad, never much longer than broad between eyes, sometimes much less.

i^1. Head distinctly narrower than pronotum.

j^1. Head about half the width of pronotum and not as wide as scutellum; vertex about as long as width between eyes, subangulate anteriorly and smooth, noncarinate; ocelli very near eyes.... Placidus Dist.

j^2. Head always wider than half pronotum and wider than scutellum; vertex very obtuse and usually carinate medially or laterally or both; ocelli very near eyes.

k^1. Face broader than long; vertex broader than long and far shorter than pronotum; tegmina with 4 apical cells..... Kunasia Dist.

k^2. Face always far longer than broad; vertex usually as long as, or longer than, broad; tegmina with 5 apical cells.

l^1. Vertex subangular anteriorly; clypeus medially carinate ..... Guliga Dist.[5]

l^2. Vertex very obtuse anteriorly; clypeus usually noncarinate, except occasionally toward base. Jassus Fabr.

i^2. Head about as wide as pronotum.

j^1. Pronotum slightly emarginate behind; clypeus broadened to tip; tegmina with 2 subapical cells. Arya Dist.

j^2. Pronotum deeply emarginate behind; clypeus narrowed to tip; tegmina with 1 subapical cell. Myittana Dist.

c^2. Eyes broadly adjoining front in facial view; vertex foveate, short angulate anteriorly; pronotum with anterior margin acutely produced between the eyes..... Pugla Dist.

b^2. Pronotum distinctly medially carinate; vertex laterally carinate, twice as long as width between eyes, apically acute, anteocular portion longer than interocular.

c^1. Scutellum longer than pronotum; anteocular portion of vertex with subangulated lateral margins; lateral carinæ of vertex widely separated at base and apex..... Thagria Mel.

c^2. Scutellum shorter than pronotum; anteocular portion of vertex with nearly straight lateral margins; lateral carinæ of vertex converging at base and apex..... Mukwana Dist.

a^2. Fore femora or tibiæ foliaceous or curved.

b^1. Fore femora normal, fore tibiæ curved..... Terulia Stål.

b^2. Fore femora dilated..... Gabrita Kirk. (Petalopoda Spang.)

Genus **JASSUS** Fabricus

So far as known to me, there are 4 common species of *Jassus* in Luzon.[6] Three of these species were described by Stål and are easily recognized from his descriptions. Apparently the rostrum is distinctly longer in *J. philippinensis* than in *obscurus* or *conspersus*, but it is not clear what Stål refers to as the "last segment," since the divisions of the joints are in part quite obscure.

Drawings of a full-face view in these species does not show at all the exact form of the front. At the antenna the frontal margin is incurved into the basin of the antennal scrobe and there acutely angled. Along the general line of the margin, on the side of the disk of the front at this position, is a sharp

[5] As will be noted by students of this group, the separation of *Guliga* on the characters given is wholly inadequate to establish the genus.

[6] A number of other species from the southern islands will be reported on later.

carina, which gives in a remarkable fashion an appearance in the front view of a continuous lateral margin. This is shown in the figures of the accompanying cuts.

The species group out as Stål suggests, even when various other important characters besides those used by him are taken into consideration. The upper extension of the lora furnishes a character peculiar in the two groups of species. Less clear, but still characteristic, is the form of the lower margin of the antennal cavity between the lora and the eye. In *Jassus obscurus* and *J. conspersus* this is more or less distinctly carinately margined and is slightly curved toward the antenna, making the lower point subacute where it joins the lora. In *J. luzonensis* and *J. philippinensis* there is no carina, the lower margin of the cavity being curved away from the antenna, making the cavity broadly rounded below. *Jassus dubia* Walk., described from the Philippines, is unknown to me, and unrecognizable on account of the inadequate description.

Synopsis of species of Jassus known from Luzon.

a^1. Vertex longer than width between eyes and longer than pronotum; clypeus very strongly broadened apically; tegmina without a costal transparent spot; acute upper tip of lora falling far short of reaching antenna.

b^1. Pronotum and tegmina clear black, vertex piceous; face clear dark brown; hind margin of last ventral segment of female truncate medially, slightly incurved laterally..... obscurus Stål.

b^2. Pronotum and tegmina brown and thickly yellow granulate, the vertex yellow; front yellow, laterally brownish to reddish; hind margin of last ventral segment of female subtruncate medially, very strongly and suddenly bisinuate laterally..... conspersus Stål.

a^2. Vertex shorter than width between eyes and shorter than pronotum; clypeus not very strongly broadened apically; tegmina with a costal transparent spot; acute upper tip of lora reaching antenna.

b^1. Tegmina thickly yellowish granulate and without discal yellowish spots; front brown, thickly yellow-dotted; ocelli nearer to eyes than to median line; scutellum small; hind margin of last ventral segment of female strongly produced, medially broadly emarginate, angles of emargination acute..... luzonensis sp. nov.

b^2. Tegmina without yellowish granulations, but with several discal yellowish spots; front brownish, lower two thirds medially yellowish; ocelli nearer to median line than to eyes; scutellum very large; hind margin of last ventral segment gently sinuate. philippinensis Stål.

Jassus obscurus Stål.

This large species, with tegmina unicolorous blackish, and with under parts unicolorous brownish, is the most readily recognized species in this region. The propleura, below the carina, presents a remarkable character in that the anterior

half is finely shagreened, the posterior half being long-ovally and sharply depressed, almost foveate; this area rugose. Vertex with a strong sharp continuous median carina, and with deep interocular depressions on either side of median carina, leaving strong folds next eye, which, passing forward, bend suddenly from eyes to apex of vertex, and posteriorly gradually converge along lines of eye margins to posterior margins of vertex near the median carina. Pronotum and anterior area of scutellum tuberculate, but not at all rugose; posterior area of scutellum distinctly longer than wide and obscurely transversely wrinkled. Tegmina frequently with a whitish bloom.

LUZON, Laguna, Mount Maquiling (*Baker*). Frequent, and apparently a forest inhabitant.

Jassus conspersus Stål.

This species is well marked by the numerous yellowish dots and the reddish or brownish lateral stripes of the front.

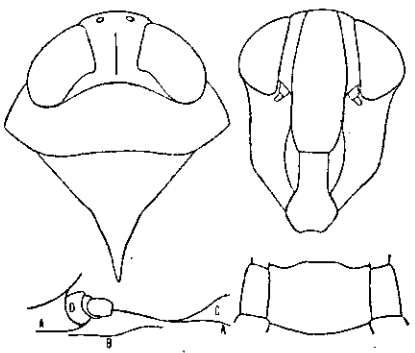


FIG. 1. *Jasus obscurus* Stål. A—A, lateral margin of front; B, carina forming false frontal margin; C, lora; D, antenna.

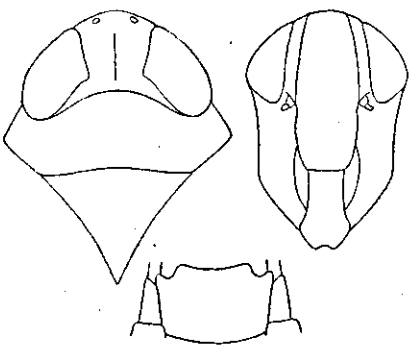


FIG. 2. *Jassus conspersus* Stål.

The propleuræ below the carinæ are only slightly concave posteriorly where they are narrowly wrinkled, the remainder of the surface being thickly coarsely shagreened. Structure of vertex totally different from that of *J. obscurus*. The median carina becomes obsolete anteriorly; the lateral folds are only distinct posteriorly where they join the posterior margin distant from median carina; disk of vertex anteriorly not at all or only slightly depressed, but with strong oblique rugæ which converge at apex of vertex; disk posteriorly with 2 depressions, each midway between carina and lateral fold. Pronotum and anterior fold of scutellum with large tubercles, and the former also transversely subobsoletely wrinkled. Tegmina frequently with a strong greenish tinge.

LUZON, Laguna, Los Baños and Mount Maquiling (*Baker*). Abundant.

Jassus luzonensis sp. nov.

Vertex and fore and middle legs yellowish, remainder dark brown. Pleuræ black, borders of abdominal tergites narrowly yellowish. Wings smoky. Front and basal portion of clypeus with numerous small round yellowish dots. Pronotum strongly yellow tuberculate. Tegmina with numerous yellow interruptions on the veins; membrane within the cells basally, with a few small irregular dots. A small yellowish dash at two thirds of the costal margin and a more indistinct yellowish mark across the 2 outer apical cells. Length, ♂ 7, ♀ 8 mm.

Clypeus but little expanded apically, the apical margin depressed and roughened. Front, length not twice its greatest

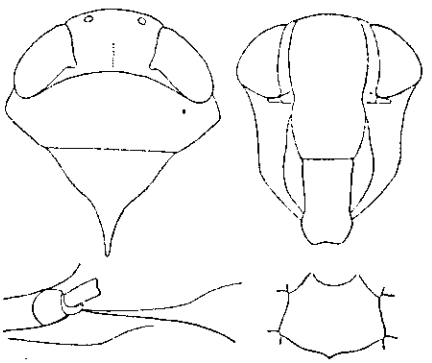


FIG. 3. *Jassus luzonensis* sp. nov.

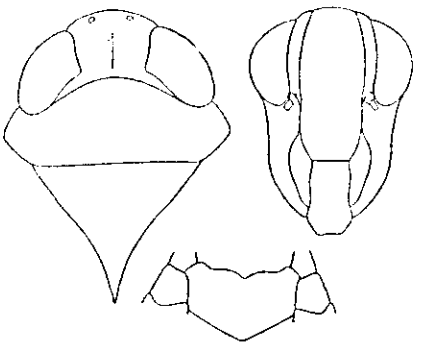


FIG. 4. *Jassus philippinensis* Stål.

width, its surface, with that of clypeus except apical margin, coarsely evenly shagreened. Loræ acutely extended above to antennæ, their surface, with that of genæ, minutely rugose. Vertex shorter and broader than in other Philippine species, length but little less than width between eyes; surface broadly depressed on either side, without distinct ocular fold; median carina double, forming a very slender median sulcus; surface rugose, the rugosities, anteriorly, converging obliquely to tip. Ocelli slightly nearer to eyes than to median line. Width of pronotum two and two thirds its length, with a vestige of a median carina anteriorly, strongly tuberculate but without rugæ; lateral carina somewhat incomplete, below this shagreened except the slightly roughened posterior border. Surface of scutellum slightly roughened and with a few yellowish dots. Hind margin of last ventral segment of female somewhat ex-

tended, slightly emarginate between 2 acute projections, lateral to which the margin is suddenly oblique.

LUZON, Laguna, Los Baños and Mount Maquiling (*Baker*).

The splitting of the median carina of vertex, so distinct in this species, is very faintly suggested in *J. conspersus*.

Jassus philippinensis Stål.

Easily recognized by the large pale transverse spots on apical two thirds of tegmina, which, however, entirely lacks yellowish interruptions on the veins. Face brownish above; below, with fore and middle legs, yellowish. The males are uniformly a little paler in general color than the females. The propleuræ are largely shagreened and have 2 small smoother areas posteriorly. Structure of vertex very similar to that of *J. luzonensis*, but here the central raised sulcus is still more marked and much wider posteriorly, and the rugæ on the surface of vertex are stronger. The tubercles on the pronotum are weak, their color running together in transverse groups, the surface between not rugose. Scutellum nearly smooth. Tegmina very smooth.

LUZON, Laguna, Los Baños and Mount Maquiling (*Baker*). Abundant.

Genus **THARRA** Kirkaldy

On the mossy-forest summit of Mount Maquiling at 3,600 feet altitude we find abundant a very peculiar member of this division, evidently not a true *Jassus*, which I at first took to represent a new genus near *Soortana* of Distant. I had been unable to get any clear understanding of the *Tharra* of Kirkaldy, but it appears plain now that this species pertains to that generic group. The venational characters given for the genus by Kirkaldy are without generic significance. A figure published by the Hawaiian Sugar Planters' Association[7] is apparently intended to illustrate a member of this genus, although I can find no reference to it in the text. The figure, however, shows well the remarkable structure of the head. The species previously described are all Fijian and Australian, and it is a most interesting discovery to find a representative in Luzon. Others will doubtless be found in intervening islands.[8] Evidently our species closely resembles *T. labena*, the type of the genus, from Queensland.

[7] *Bull. Hawaiian Sugar Plant. Assoc., Div. Ent.* (1907), 3, Pl. II, fig. 16.

[8] Collection made since the above was written show peculiar species to exist in Negros and Mindanao, and others in Luzon.

Tharra carinata sp. nov.

Pronotum pale brownish, with minute indistinct darker markings. Scutellum, vertex, face, sternum, and legs, pale yellowish; scutellum with basal angles, two discal spots, and incised transverse line, dark; point of vertex carmine; antennal scrobes, band across anterior coxæ, and hind tarsi, dark. Abdomen yellowish, the incisures above, and all below apically, dark. Tegmina brown, tip narrowly whitish translucent, the veins red, nearly every cell with a small irregular whitish translucent spot on its disk. Costal margin with 3 translucent spots on its basal half and a much larger costal spot on its apical half. Length, ♂ 6, ♀ 6.5 millimeters.

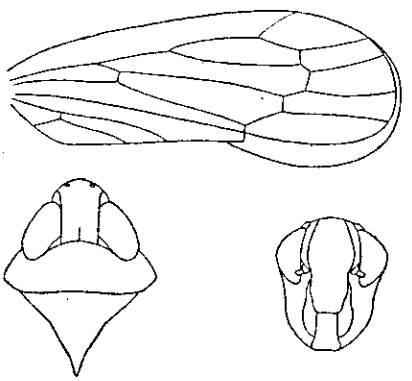


FIG. 5. *Tharra carinata* sp. nov.

Clypeus slightly expanded distally, the apex not emarginate. The whole face is evenly finely shagreened. Front a little more than twice its greatest width, medially finely but distinctly carinate. Loræ suddenly acutely extended above but not reaching antennæ. Length of vertex one and three fourths times width between eyes, with sharp and high lateral carinæ, which are nearly parallel and anteriorly curve down on to the temples, reaching the antennal scrobes; the median carina is distinct only posteriorly, disk depressed, its surface strongly sublongitudinally rugose, anteriorly the rugæ bend obliquely toward the apex. Ocelli nearer to median line than to eyes. Pronotum nearly three times wider than long, not at all tuberculate, but minutely rather sparsely pitted and roughened, and with a subobsolete median carina. Lateral carina of pronotum entire, below this shining, the upper part minutely roughened. Scutellum shagreened nearly throughout. Hind margin of last ventral segment of female truncate.

LUZON, Laguna, summit of Mount Maquiling (*Baker*).

ILLUSTRATIONS

TEXT FIGURES

FIG. 1. *Jassus obscurus* Stål.
2. *Jassus conspersus* Stål.
3. *Jassus luzonensis* sp. nov.
4. *Jassus philippinensis* Stål.
5. *Tharra carinata* sp. nov.

PROSPETTO DEI GRILLACRIDI DELLE ISOLE FILIPPINE

Pel ACHILLE GRIFFINI

CON UNA TAVOLA

In parecchi miei lavori pubblicati nell'ultimo quinquennio, e che si troveranno elencati nell'indice bibliografico che accompagna il presente articolo, avevo già avuto occasione di occuparmi di Grillacridi delle Filippine; una gran parte anzi delle specie abitanti codeste isole fu da me riscontrata e studiata nelle collezioni comunicatemi da molti Musei.

Pertanto ho subito accolta con piacere la proposizione fattami dai Signori Entomologi delle Filippine perchè io scrivessi per questo importante periodico scientifico un Prospetto dei Grillacridi Filippinensi, analogo a quelli, in vario modo redatti, che ho già pubblicati intorno a diversi altri gruppi di Grillacridi.

Veggansi, ad esempio, i miei studi riassuntivi sul gen. *Hyperbaenus*;[1] sul gen. *Neanias*,[2] sui Grillacridi africani,[3] sulle *Gryllacris americane*,[4] su quelle di Madagascar,[5] sulle hyalinofasciatae,[6] sulle *Gryllacris* abitanti la Nuova Guinea,[7] su quelle di Giava,[8] su quelle di Borneo,[9] e su quelle del Tonkino.[10]

Però, mentre avevo potuto aver in esame i tipi delle *Gryllacris* filippiniche descritte da Stål e da Navàs, e mentre potevo rendermi conto esattamente delle specie descritte da Brunner, studiando le sue buone diagnosi, mi occorreva assolutamente possedere qualche migliore cognizione delle specie state imperfettamente descritte da Walker.

[1] Giornale *Redia*, Firenze (1911), 7.

[2] Le specie africane del gen. *Neanias* Br., *Zool. Jahrb.*, Jena (1911), 31. Le specie orientali del gen. *Neanias* Br., *Wien. ent. Zeitg.* (1914).

[3] *Bollett. Mus. zool. anat. compar. Torino* (1911), 26, No. 634.

[4] Giornale *Redia*, Firenze (1909), 6; *Bollett. Mus. zool. anat. compar. Torino* (1911), 26, No. 639.

[5] *Zool. Anzeiger*, Leipzig (1910), 35.

[6] *Atti Soc. ital. scienze natur. Milano* (1910), 49.

[7] *Zool. Anzeiger*, Leipzig (1911), 37.

[8] *Tijdschr. voor Ent.*, S. Gravenhage (1913), 56.

[9] *Sarawak Mus. Journ.*, Singapore (1912), 1, No. 2.

[10] *Zool. Jahrb.*, Jena (1914).

Queste sono le seguenti: *Gryllacris nasalis, Gr. vittipes, Gr. arctata.* I loro tipi si conservano al British Museum e non si possono avere in communicazione.

Pertanto mi rivolsi alla cortesia del Dr. Meade-Waldo, assistente al British Museum, pregandolo di voler far eseguire per mio conto e di farmi avere le fotografie dei suddetti tre tipi di Walker. Egli gentilmente me le procurò con molta premura, ed eseguite in modo assai soddisfacente, per il che ancor quì gli rivolgo i miei migliori ringraziamenti.

Credo anzi utile pubblicare nel presente lavoro una riproduzione in grandezza naturale delle figure fotografiche di quei tre tipi, potendo esse riuscire utili agli studiosi. L'esame di tali fotografie mostra che i tipi sono in mediocre stato di conservazione e di preparazione, ma può tuttavia far comprendere che cosa sono queste specie, ciò che dalle incomplete ed anche erronee descrizioni di Walker non risultava possibile.

La *Gr. nasalis* e la *Gr. vittipes* si veggono appartenere alle hyalino-fasciatae; questo, dall'opera di Walker, non appariva chiaramente per la *Gr. vittipes* che l'autore aveva collocato fra le fusco-fasciatae, comparandola anzi colla *Gr. signifera* Stoll (= *maculicollis* Serv.); lo stesso fatto poi non risultava assolutamente per la *Gr. nasalis,* le cui ali sono erroneamente da Walker dette pallide cineree e persino con vene trasversali oscure (gruppo *bbb* di Walker), mentre dalla fotografia si vedrà subito come sieno brune con vene trasversali pallide e marginate da fascie pallide.

Così la *Gr. nasqlis* Walk. viene a constatarsi sinonima della *Gr. biguttata* Stål, godendo anzi del diritto di priorità, como io avevo già supposto in alcuni miei lavori, nei quali facevo ogni riserva sulla espressioni di "alae posticae cinereae" usata da Walker nella descrizione della *Gr. nasalis* come in quelle di varie altre specie aventi le ali colorate e variegate nei modi i più differenti.[12] Dall'esame della fotografia del tipo della *Gr. arctata* Walk. appare che questa è realmente sinonima della *Gr. brevispina* Stål, come già aveva concluso el Kirby,[13] ciò che, prima di conoscere il tipo e stando alla sola descrizione di Walker, io finorà non avevo accettato che con riserva.

Posto ciò in chiaro, posso dunque tracciare il mio Prospetto dei Grillacridi delle Filippine.

[12] Walker descrive come cineree anche le ali della *Gr. nobilis* che sono invece brune col centro di ciascuna areola nettamente ialino, e quelle della *Gr. armata* che sono invece gialliccie con macchiette nerastre sulle venule.

[13] Synonym. Catalogue of Orthoptera, London (1906), 2.

Dispositio specierum Gryllacridarum philippinensium.

a^1. Corpus in adultis apterum. Statura minore: capite, pedibus, ventre necnon lateribus corporis rufo-testaceis; abdominis dorso piceo-castaneo; prothoracis, mesothoracis metathoracisque dorso piceo-castaneo sed in medio longitudinaliter late rufo-testaceo.

1. **Neanias philippinus** Griff.

a^2. Corpus in adultis perfecte alatum.

b^1. Alae posticae bicolores, seu fusco et hyalino variae: fuscae hyalino-fasciatae, vel fuscae hyalino-areolatae, vel hyalinae fusco-fasciatae.

c^1. Alae posticae maxima pro parte dilute fusco tinctae, fere subhyalinae, tantum margine externo areolis totis fuscis, caeterum areolis subhyalinis venulis fuscis utrimque dilute fusco marginatis, parte subhyalina areolarum et fasciis fuscis haud definite limitatis. Caput concolor ferrugineum; pronotum ferrugineum, atro-fusco trimaculatum.

2. **Gryllacris nigripennis** Gerst. subsp. **trimaculata** Griff.

c^2. Notae alarum et corporis haud ut in c^1.

d^1. Alae posticae hyalinae fusco-fasciatae (seu venulis fuscis utrimque fusco marginatis) vel fuscae hyalino-areolatae (seu colore fusco utrimque venulas fuscas marginante magis in areolis expanso, tantum centrum areolarum subrotunde et angustiuscule hyalinum liberante).

e^1. Alae posticae hyalinae, nitide fusco-fasciatae. Pronotum lineis atro-fuscis pictum. Tibiae omnes superne infuscatae.

3. **Gryllacris obscura** Brunner var.

e^2. Alae posticae fuscae hyalino-areolatae. Elytra venulis dimidii apicalis campi postici leviter infuscatis.

f^1. Caput et pronotum ferruginea nebulosa, facie leviter fusciori; pedes ferruginei nebulosi..... 4. **Gryllacris pustulata** Stål.

f^2. Caput aterrimum, tantum occipite et parte postica genarum castaneis. Pronotum atro-piceum tantum gibbulis lateralibus castaneis. Femora antica latere basi castanea, supra subtusque et ad apicem atro-picea; femora postica castanea superne usque fere ad apicem testacea, apice atro; tibiae omnes atratae.

5. **Gryllacris pustulata** subsp. **mindorensis** Griff.

d^2. Alae posticae fuscae hyalino-fasciatae; seu areolis omnibus vel fere omnibus fuscis, venulis transversis pallidis utrimque hyalino vel hyalino-testaceo marginatis.

g^1. Elytra basi ad marginem anticum macula magna nigro-cyanea, azureo nitente, longiori quam latiori, irregulari, ornata. Haec macula marginibus antico et postico pluries incisis. Maculae obscurae parvae nonnullae interdum post eam conspiciuntur. Femora postica basi parum incrassata.

h^1. Caput ferrugineum facie fusciori, macula ocellari frontali permagna citrina, optime delineata. Lamina subgenitalis ♀ subtriangularis, valde latior quam longior, vertice rotundato, leviter tumido..... 6. **Gryllacris maculipennis** Stål.

h^2. Caput testaceum sine maculis ocellaribus distinguendis. Macula nigro-cyanea elytrorum magis evoluta. Lamina subgenitalis ♀ subtrapetioidalis elongata, apice attenuata ibique bidentata et inter dentes sinuata.

7. **Gryllacris maculipennis** var. **bakeri** nom. nov.

g^2. Elytra macula magna nigro-cyanea destituta.

i^1. Corpus statura permagna; testaceo-ferrugineum incerte nebulosum, pedibus leviter pallidioribus, apice femorum inferius atro, macula utrimque apicali tibiarum atra, spinis pedum posticorum atris, lobis tarsorum omnium atris. Elytra areolis paucis mediis dilute infuscatis. Ovipositor breviusculus, valde falcato-incurvus.

8. Gryllacris princeps Stål.

i^2. Corpus statura modica vel sat maiore, haud tamen permagna. Notae haud ut in i^1.

j^1. (Secundum Walker) Femora nigro vittata. Corpus testaceum. Elytra venis concoloribus. Mandibulae nigrae. Antennae piceae, basi testaceae.

9. Gryllacris vittipes Walker.

j^2. Femora haud nigro vittata. Antennae totae testaceae.

k^1. Frons cum labro atra, macula ocelliformi flava orbiculari maxima. Pronotum unicolor ferrugineum. Elytra ferruginea versus marginem anticum dilute infumata venulis transversis pallidis. (Teste Brunner.)

10. Gryllacris moesta Brunner.

k^2. Labrum nigrum nitidum sed frons testaceo-ferruginea, maculis ocellaribus non distinguendis. Elytra testacea, venis venulisque concoloribus.

l^1. Pronotum utrimque macula magna atra ornatum. Tibiae omnes post basim usque ad medium plus minusve dilute brunneae.

11. Gryllacris nasalis Walker.

l^2. Pronotum utrimque macula magna atra destitutum. Tibiae pallidae.

12. Gryllacris nasalis var. detersa Griff.

b^2. Alae posticae unicolores, hyaline vel subhyalinae, venis venulisque subtilibus pallidis vel fuscis, colore a hyalino areolarum distincto non marginatis. Corpus statura mediocri vel minori.

m^1. Elytra (et alae) elongata. Elytra longitudine 24–25 mm., apicem femorum posticorum optime superantia, subhyalina, leviter testaceo tincta, venis venulisque concoloribus pallidis. Sutura inter fastigia capitis et sutura clypeo-frontalis piceo tinctae, necnon vittae duae a sutura supera descendentes inferiusque evanidae ad latera maculae ocellaris frontalis picescentes. Spinae pedum breviusculae..... **13. Gryllacris arctata** Walker.

m^2. Elytra et alae apicem abdominis et femorum posticorum non attingentia.

n^1. Corpus statura parva, graciliusculum, ferrugineo-fulvum, facie punctis 6 nigris fere in circulum dispositis ornata. Elytra sat parva et opaca, longitudine 11–12 mm., crebre venosa; alae vitreae, venis venulisque pallidis. Ovipositor gracilis, subrectus ..... **14. Gryllacris punctifrons** Stål.

n^2. Notae haud ut in n^1. Facies punctis 6 nigris in circulum dispositis destituta. Elytra longitudine 16–20 mm.; alae hyalinae vel subhyalinae, fusco venosae.

o^1. Genicula atrata, seu femorum apex et basis tibiarum atrata. Tibiae posticae atro spinulosae.

p^1. Pronotum flavidum, circumcirca atro marginatum. Caput totum vel subtotum atrum.

q^1. Elytra testacea apice subpellucida, venis venulisque concoloribus vel leviter fuscioribus. Labrum nigrum. Spina coxarum anticarum nigra. Pleurae fuscae. Femora omnia subtus nigra nitida; postica in utroque margine spinulis 7–8 ..... **15. Gryllacris limbaticollis** Stål.

q^2. Elytra tantum campo antico (minore) subhyalino, campo postico toto atro, tantum apicem versus leviter grisescente, venis venulisque atris. Labrum ferrugineum. Spina coxarum anticarum et pleurae flavidae. Femora omnia, excepto geniculo, supra subtusque flavido-testacea; postica margine externo spinulis 6–8, margine interno spinulis 11–12..... **16. Gryllacris isseli** Griff.

p^2. Pronotum testaceum fusco lineatum. Caput testaceum, occipite et fastigio verticis fusco maculatis. Elytra testacea, venis venulisque fuscis. Femora postica margine externo spinulis 8, margine interno conferte spinuloso. (Teste Brunner.)..... **17. Gryllacris nigrogeniculata** Brunner.

o^2. Femora tota fulvo-testacea, margine externo spinulis 6–8, margine interno spinulis 11–13. Elytra subhyalina vel levissime testaceo aut griseo infumata, venis venulisque fuscis vel fuscescentibus.

r^1. Tibiae omnes plus quam dimidio basali fuscae vel nigrae; posticae usque parum ante apicem nigrae, atro spinosae.

s^1. Caput ferrugineum fusco varium, vertice atro. Pronotum ferrugineum, vitta atra medio coarctata, posterius plus minusve evanida, ornatum.. **18. Gryllacris fuscinervis** Stål.

s^2. Caput et pronotum tota ferruginea nebulosa.
19. Gryllacris brachyptera Gerstaecker.

r^2. Tibiae, ut femora, totae fulvo-testaceae; posticae spinis tantum fuscis, basi pallidioribus, sed interdum basi subtus nigro-fusco cinctis. Caput et pronotum testaceo-ferruginea nebulosa.

t^1. Pronotum maculis duabus parvis anterioribus fuscis ornatum. Spinae tibiarum posticarum basi subtus nigro-fusco cincta. Elytra campo antico dimidio basali subhyalino, ibique vena unica obliqua distincta.
20. Gryllacris plebeia Stål.

t^2. Pronotum maculis 2 anterioribus fuscis destitutum. Spinae tibiarum posticarum basi subtus haud nigro-fusco cincta. Elytra campo antico venis tribus distinctis praedito.
21. Gryllacris plebeia var. **immaculata** Griff.

OSSERVAZIONI SULLE VARIE SPECIE

Genus NEANIAS (Brunner) Griffini 1914

Neanias philippinus Griff.

Eremus philippinus GRIFFINI, Atti Soc. ital. scienze natur. Milano (1908), 47, 9–10; ibid (1911), 50, 239.

Neanias philippinus GRIFFINI, Wien. ent. Zeitg. (1914), 33.

Habitat: Philippinae; Nagasaki (typus unicus, ♂, in Musaeo Berolinense).

Genus **GRYLLACRIS** Serville

Gryllacris nigripennis Gerst. subsp. trimaculata Griff.

Gryllacris nigripennis GERST., subsp. *trimaculata* GRIFF., Ann. Mus. nation. hungarici, Budapest (1913), 11, 294–296.

Habitat: Philippinae, Mindoro (typus unicus, ♂, in Musaeo Budapesti).

La specie tipica e le sue sottospecie *Gr. elongata* Fritze in Carl e *Gr. alivittata* Griff. abitano la regione malese: Malacca, Sumatra, Malabar, Java, Borneo; nelle ali della subsp. *Gr. trimaculata* manca la lineetta ialina contigua a ciascuna venula oscura, che esiste invece in quelle.

Gryllacris obscura Brunner var.

Gryllacris signifera var. GRIFFINI, Bollett. Mus. zool. anat. compar. Torino (1908), 23. No. 587, 10.

Gryllacris obscura var. GRIFFINI, Ann. Mus. civ. Genova (1911), III, 5, 100–102.

Habitat: Philippinae, Mindanao (specimen philippinicum unicum, ♂, in collectione mea).

La specie tipica e questa stessa sua varietà meno comune, avente le ali nettamente fusco-fasciate, abitano la regione malese, con altre varietà di cui la più comune nelle collezioni è la var. *Gr. sumatrana* Griff.

L'insolita ornamentazione delle ali mi aveva fatto dapprima riferire l'esemplare delle Filippine come varietà alla *Gr. signifera* Stoll; migliori studi e varie considerazioni però mi hanno indotto a ritenerlo, con altri esemplari malesi ad esso simili, una varietà della *Gr. obscura* Br.

Mi sorprende però molto il fatto che in nessuna collezione io non ho mai visti altri individui filippinensi nè di questa varietà nè della specie stessa, e ciò mi fa talora dubitare dell'esattezza dell'indicazione di provenienza annessa all'esemplare della mia collezione vendutomi nel 1908 da Bang-Haas.

Gryllacris pustulata Stål.

Gryllacris pustulata STÅL, Oefvers. k. Vetensk. Akad. Förhandlingar, Stockholm (1877), No. 9, 47. KIRBY, Synonym. Catalogue of Orthoptera, London (1906), 2. 145. GRIFFINI, Atti Soc. ital. scienze natur. Milano (1909), 48, 82–84.

Habitat: Philippinae; Taganito (typus unicus, ♀, in Musaeo Stockholmiae, a me rursus descriptus).

Specie dimenticata da Brunner.

Gryllacris pustulata subsp. mindorensis Griff.

Gryllacris pustulata subsp. *mindorensis* GRIFF., Ann. Mus. nation. hungarici, Budapest (1913), 11, 292-294.

Habitat: Philippinae, Mindoro (typus unicus, ♂, in Musaeo Budapesti).

Gryllacris maculipennis Stål.

Gryllacris maculipennis STÅL, Oefvers. k. Vetensk. Akad. Förhandlingar, Stockholm (1877), No. 9, 47, ♂. BRUNNER, Verhandl. k. k. Zool.-bot. Ges. Wien (1888), 38, 348, ♀. KIRBY, Synonym. Catalogue of Orthoptera, London (1906), 2, 143. GRIFFINI, Atti Soc. ital. scienze natur. Milano (1909), 48, 78-81; ibid. (1910), 49, 14; Bollett. Mus. zool. anat. compar. Torino (1913), 28, No. 668, 5-6.

Habitat: Philippinae; Avayas (typus Ståli, ♂, in Musaeo Stockholmiae, a me rursus descriptus); Philippinae (Brunner), Los Baños (in collectione Bakeri).

Gryllacris maculipennis var. bakeri nom. nov.

Gryllacris maculipennis var. GRIFF., Atti Soc. ital. scienze natur. Milano (1909), 48, 81-82; Rev. suisse zool., Genève (1909), 390; Atti Soc. ital. scienze natur., Milano (1910), 49, 14.

Habitat: Philippinae (typus, ♀, in Musaeo Genavense, a me descriptus).

Dopo aver visto la ♀ di Los Baños ben corrispondente alla specie tipica, credo si deva distinguere con un nome particolare questa varietà così rimarchevole. Mi procuro dunque il piacere di dedicarla al sig. Prof. C. F. Baker, agronomo a Los Baños.

Gryllacris princeps Stål.

Gryllacris princeps STÅL, Oefvers. k. Vetensk. Akad. Förhandlingar, Stockholm (1877), No. 9, 47. BRUNNER, Verhandl. k. k. Zool.-bot. Ges. Wien (1888), 38, 346. KIRBY, Synonym. Catalogue of Orthoptera, London (1906), 2, 143. GRIFFINI, Atti Soc. ital. scienze natur. Milano (1909), 48, 72-74; ibid. (1910), 49, 13.

Habitat: Philippinae (typus unicus, ♀, in Musaeo Stockholmiae, a me rursus descriptus).

Gryllacris vittipes Walker.

Gryllacris vittipes WALKER, Catalogue of the spec. of Dermaptera Saltatoria, Brit. Mus., London (1869), 168-169. KIRBY, Synonym. Catalogue of Orthoptera, London (1906), 2, 141. Nec *Gr. vittipes* Griff., Nuovi studi sopra div. Grillacridi del Mus. Naz. di Budapest, Ann. Mus. nation. hungarici, Budapest (1906), 9, 172-173.

Habitat: Philippinae (typus unicus, ♀, in Musaeo Britannico, hic figuratus fig. 1 V).

Per ben conoscere questa specie sarà necessaria una accurata revisione del tipo ed una nuova descrizione precisa di tutti i suoi principali caratteri.

Gryllacris moesta Brunner.

Gryllacris moesta BRUNNER, Verhandl. k. k. Zool.-bot. Ges. Wien (1888), **38**, 346–347. KIRBY, Synonym. Catalogue of Orthoptera, London (1906), **2**, 143. GRIFFINI, Atti Soc. ital. scienze natur. Milano (1910), **49**, 13.

Habitat: Philippinae (typus unicus, ♂, in collectione Brunneri, quem non vidi).

Gryllacris nasalis Walker.

Gryllacris nasalis WALKER, Catalogue of the spec. of Dermaptera Saltatoria, Brit. Mus., London (1869), 183. KIRBY, Synonym. Catalogue of Orthoptera, London (1906), **2**, 141.

Gryllacris biguttata STÅL, Oefvers. k. Vetensk. Akad. Förhandlingar, Stockholm (1877), No. 9, 47. Brunner, Verhandl. k. k. Zool.-bot. Ges. Wien (1888), **38**, 346. KIRBY, Synonym. Catalogue of Orthoptera, London (1906), **2**, 143. GRIFFINI, Atti Soc. ital. scienze natur. Milano (1909), **48**, 74–78; Rev. suisse zool., Genève (1909), **17**, 390; Atti Soc. ital. scienze natur. Milano (1910), **49**, 14; Wien. ent. Zeitg. (1913), **32**, 239–240.

Habitat: Philippinae (typus Walkeri, ♀, in Musaeo Britannico, hic figuratus fig. 1 N); Philippinae (typus Ståli ♀, in Musaeo Stockholmiae, a me rursus descriptus); Manila (specimen ♀, Musaei Genavensis).

Ho qui stabilita finalmente la sinonimia della *Gr. biguttata* Stål colla *Gr. nasalis* Walk.

Gryllacris nasalis var. **detersa** Griff.

Gryllacris biguttata var. *detersa* GRIFF., Wien. ent. Zeitg. (1913), **32**, 241–242.

Habitat: Philippinae, Luzon (typus unicus, ♂, in collectione Bakeri).

Gryllacris arctata Walker.

Gryllacris arctata WALKER, Catalogue of the spec. of Dermaptera Saltatoria, Brit. Mus., London (1869), 184. KIRBY, Catalogue of Orthoptera, London (1906), **2**, 140.

Gryllacris brevispina STÅL, Oefvers. k. Vetensk. Akad. Förhandlingar, Stockholm (1877), No. 9, 48. GRIFFINI, Atti Soc. ital. scienze natur. Milano (1909), **48**, 97–99.

Habitat: Philippinae (typus Walkeri, ♀, in Musaeo Britannico, hic figuratus fig. 2 A); Philippinae (typus Stål, ♂, in Musaeo Stockholmiae, a me rursus descriptus).

Confermo la sinonimia già stabilita da Kirby fra la *Gr. arctata* Walk. e la *Gr. brevispina* Stål.

Questa specie fu dimenticata da Brunner.

Gryllacris punctifrons Stål.

Gryllacris punctifrons STÅL, Oefvers. k. Vetensk. Akad. Förhandlingar, Stockholm (1877), No. 9, 48. KIRBY, Synonym. Catalogue of Orthoptera, London (1906), 2, 140 (delenda synonymia errata cum *Gr. nigrogeniculata* Br.). GRIFFINI, Atti Soc. ital. scienze natur. Milano (1909), 48, 94–96; Bollett. Mus. zool. anat. compar. Torino (1913), 28, No. 668, 6–7.

Habitat: Philippinae, Barrio de Biting (typus Ståli, ♀, in Musaeo Stockholmiae, a me rursus descriptus), Los Baños (specimina 2, ♀, in collectione Bakeri).

Specie dimenticata da Brunner.

Gryllacris limbaticollis Stål.

Gryllacris limbaticollis STÅL, Oefvers. k. Vetensk. Akad. Förhandlingar, Stockholm (1877), No. 9, 47. KIRBY, Synonym. Catalogue of Orthoptera, London (1906), 2, 141. GRIFFINI, Atti Soc. ital. scienze natur. Milano (1909), 48, 85–87; Ann. Mus. nation. hungarici, Budapest (1913), 11, 303.

Habitat: Philippinae, Dugang (typus unicus, ♂, in Musaeo Stockholmiae, a me rursus descriptus).

Specie dimenticata da Brunner.

Gryllacris isseli Griffini.

Gryllacris isseli GRIFFINI, Ann. Mus. nation. hungarici, Budapest (1913), 11, 299–303.

Habitat: Philippinae, Samar (typus unicus, ♂, in Musaeo Budapesti).

Gryllacris nigrogeniculata Brunner.

Gryllacris nigrogeniculata BRUNNER, Verhandl. k. k. Zool.-bot. Ges. Wien (1888), 38, 330. GRIFFINI, Ann. Mus. nation. hungarici, Budapest (1913), 11, 303.

Habitat: Philippinae, Manila (typus unicus, ♂, in collectione Brunneri, quem non vidi).

Come ho già fatto notare, il Kirby ha erroneamente considerata questa specie come sinonima della *Gr. punctifrons* Stål.

Gryllacris fuscinervis Stål.

Gryllacris fuscinervis STÅL, Oefvers. k. Vetensk. Akad. Förhandlingar, Stockholm (1877), No. 9, 47. BRUNNER, Verhandl. k. k. Zool.-bot. Ges. Wien (1888), 38, 333. KIRBY, Synonym. Catalogue of Orthoptera, London (1906), 2, 141. GRIFFINI, Atti Soc. ital. scienze natur. Milano (1909), 48, 88–91; Ann. Mus. nation. hungarici, Budapest (1913), 11, 304.

Gryllacris scripta NAVÀS, Bolet. Socied. aragon. cienc. natur., Zaragoza (1904), 3, No. 5–6, 5–6; ibid. (1909), 8, No. 5, 103–104. KIRBY, Synonym. Catalogue of Orthoptera, London (1906), 2, 140.

Habitat: Philippinae (typus Ståli, ♂, in Musaeo Stockholmiae, a me rursus descriptus), Mindanao, Zamboanga (typus Navasi, ♂, a me visus).

La sinonimia della *Gr. scripta* Nav. colla *Gr. fuscinervis* Stål fu da me definitivamente stabilita nel 1913.

Gryllacris brachyptera Gerstaecker.

Gryllacris brachyptera GERSTAECKER, Arch. f. Naturgesch. (1860), 26, 269. BRUNNER, Verhandl. k. k. Bot. Ges. Wien (1888), 38, 331–332. KIRBY, Synonym. Catalogue of Orthoptera, London (1906), 2, 140. GRIFFINI, Ann. Mus. nation. hungarici, Budapest (1913), 11, 296–299, 304. Nec *Gr. brachyptera* Griffini intorno ad alc. *Gryllacris* di Sumatra e di isole vicine; Ann. Mus. civ. storia natur. Genova (1908), III, 4, 9.

Habitat: Philippinae, Luzon (Gerstaecker); Mindoro (♀ unica a me visa, Mus. Budapesti).

Gryllacris plebeia Stål.

Gryllacris plebeia STÅL, Oefvers. k. Vetensk. Akad. Förhandlingar, Stockholm (1877), No. 9, 47. BRUNNER, Verhandl. k. k. Zool.-bot. Ges. Wien (1888), 38, 334. KIRBY, Synonym. Catalogue of Orthoptera, London (1906), 2, 141. GRIFFINI, Atti. Soc. ital. scienze natur. Milano (1909), 48, 91–93; Ann. Mus. nation. hungarici, Budapest (1913), 11, 304.

Habitat: Philippinae, Antipolo (typus unicus, ♂, in Musaeo Stockholmiae, a me rursus descriptus).

Gryllacris plebeia var. immaculata Griffini.

Gryllacris plebeia var. *immaculata* GRIFFINI, Bollett. Mus. zool. anat. compar. Torino (1913), 28, No. 668, 7–8.

Habitat: Philippinae, Los Baños (*Baker;* typus unicus, ♂, in collectione Bureau of Science, Manila).

BIBLIOGRAFIA

GERSTAECKER, A. Ueber die Locust. Gattung *Gryllacris, Arch. f. Naturgesch.* (1860), 26.

WALKER, F. Catalogue of the spec. of Dermaptera Saltatoria, Brit. Mus., London (1869).

STÅL, C. Orthoptera nova ex Insulis Philippinis, *Oefers. k. Vetensk. Akad. Förhandlingar,* Stockholm (1877), No. 9.

BRUNNER VON WATTENWYL, C. Monogr. der Gryllacriden, *Verhandl. k. k. Zool.-bot. Ges. Wien* (1888), 38.

NAVÀS, L. Notas Zoologicas, IV, *Bolet. Socied. aragon. cienc. natur.,* Zaragoza (1904), 3, No. 5–6.

KIRBY, W. F. Synonym. Catalogue of Orthoptera, London (1906), 2.

GRIFFINI, A. Sopra alc. Grillacridi del gen. Eremus, *Atti Soc. ital. scienze natur. Milano* (1908), 47.

IDEM. Note sopra alcuni Grillacridi, *Bollett. Mus. zoolog. anat. compar. Torino* (1908), 23, No. 587.

IDEM. Le Gryllacris descritte da C. Stål. Revisione ed osservazioni critiche, *Atti Soc. ital. scienze natur. Milano* (1909), 48.

IDEM. Studi sopra alc. *Gryllacris* del Mus. d'Hist. Natur. de Genève, *Rev. suisse zool.*, Genève (1909), 17.

NAVÀS, L. Notas Zoologicas XIV, *Bolet. Socied. aragon. cienc. natur.*, Zaragoza (1909), 8, No. 5.

GRIFFINI, A. Prospetto delle *Gryllacris* hyalino-fasciatae, *Atti Soc. ital. scienze natur. Milano* (1910), 49.

IDEM. Studi sui Grillacridi del Mus. Civ. di Storia Natur. di Genova, *Ann. Mus. civ. Genova* (1911), III, 5.

IDEM. Studi sui Grillacridi del K. Zoolog. Museum di Berlino, *Atti Soc. ital. scienze natur. Milano* (1911), 50.

IDEM. Descrizioni di alc. Gryllacris nuove o poco note del Museo Nazionale di Budapest, *Ann. Mus. nation. hungarici*, Budapest (1913), 11.

IDEM. Sulla *Gryllacris biguttata* Stål e sopra una sua nuova varietà, *Wien. ent. Zeitg.* (1913), 32.

IDEM. Intorno a tre specie di Grillacridi di Los Baños (Isole Filippine), *Bollett. Mus. zool. anat. compar. Torino* (1913), 28, No. 668.

IDEM. Le specie orientali del gen. *Neanias* Br., *Wien. ent. Zeitg.* (1914), 33.

SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA

TAVOLA I

FIG. 1. V. *Gryllacris vittipes* Walker. Typus.
N. *Gryllacris nasalis* Walker. Typus.
2. A. *Gryllacris arctata* Walker. Typus.

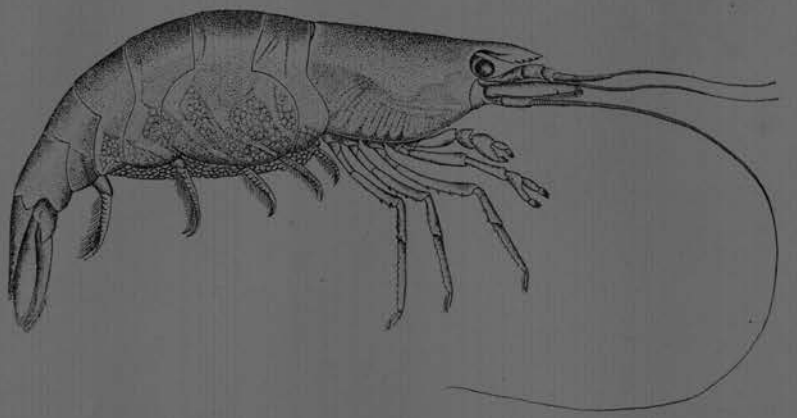


Fig. 1. Caridina sp. A female with eggs.

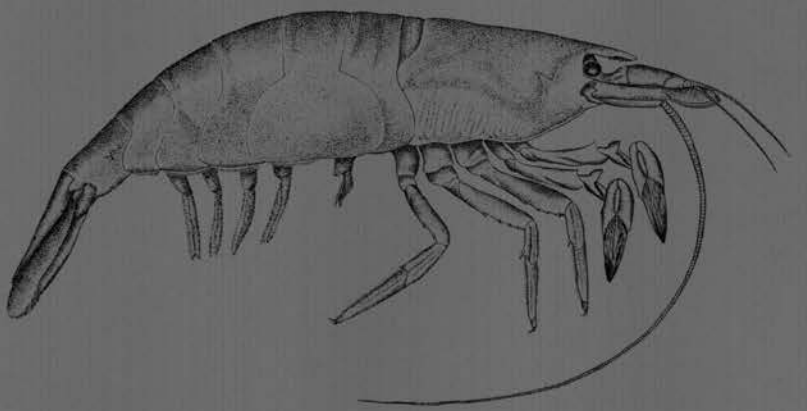


Fig. 2. Atya molluccensis de Haan. A female without eggs.

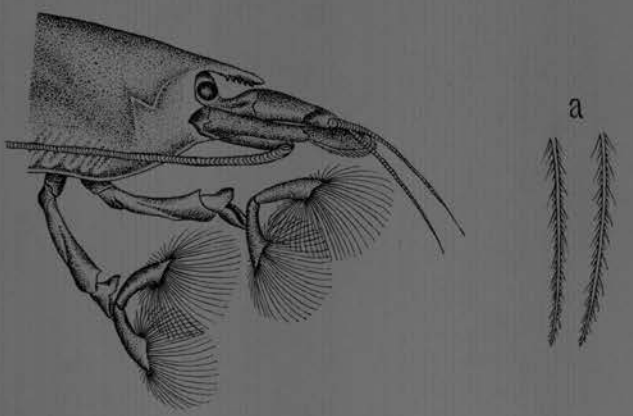


Fig. 3. Atya molluccensis de Haan. A female. a, hairs on chelipeds, enlarged.

PLATE I.

NEUE ORIENTALISCHE BRYOCORINEN

Von B. Poppius
(*Helsingfors, Finland*)

Helopeltis bakeri sp. nov.

♂ : Glänzend schwarz, eine Längsbinde in der Mitte des Schildchens und die Basis der Spina auf demselben, der Seitenrand des Hinterkörpers schmal, die Hüften und die Basis der Schenkel hellgelb, der Kopf vorne und jederseits unterhalb der Augen, das Rostrum, die dunkle Spitze ausgenommen, und der Hinterkörper unten an der Basis und in der Mitte gelb, das 1. Fühlerglied gelbbraun, oben und zur Spitze dunkelbraun, die innerste Basis schwarzbraun, die Beine sonst dunkelbraun, undeutlich dunkel gefleckt, die Schienen braun, zur Spitze etwas heller, die Hinterschenkel schwarz, die Hemielytren durchsichtig grau, die Venen und der Cuneus schwarz.

♀ : Rotgelb, auf dem Kopfe die Augen, die Einlenkungsstelle der Fühler und ein Fleck auf der Stirn zwischen den Augen, die Seiten der Hinterbrust, der Hinterkörper vor der Spitze unten und die Fühler schwarz, das 1. Glied braun, zur Basis heller, zuweilen gelbbraun, die innerste Basis schwarz, die vorderen Beine rotgelb, schwarz gefleckt, die Hinterschenkel schwarzbraun, die Hinterschienen braungelb, an der Basis und an der Spitze dunkler, die Füsse und die Spitze des Rostrums schwarzbraun, die Spina des Schildchens mit braungelber Spitze, die Hemielytren wie beim ♂, nur die Basis ist rotgelb.

Die Stirn ist beim ♂ und beim ♀ etwas mehr wie dreimal so breit als der Durchmesser des Auges. Das Rostrum erstreckt sich bis zur Spitze der Mittelhüften. Das 1. Fühlerglied 3 mm., das zweite 4.2 mm. das dritte 3.5 mm. Der Halsschild an der Basis fast dreimal so breit als an der Spitze, die Seiten des Basallobus fast gerade. Die Spina des Schildchens kaum gebogen, etwas nach hinten geneigt, etwa ebenso lang als der Halsschild.

Long. ♂, 5.5; ♀, 7.5 mm.

Luzon, Laguna, Los Baños (3 Exemplare, Museum Helsingfors).

Von den beiden früher von den Philippinen bekannten Arten der Gattung *H. pellucidus* Stål und *H. collaris* Stål, durch andere

Farbe verschieden. Ist sonst nahe mit *H. bradyi* Wat. aus Java verwandt, unterscheidet sich aber u. a. durch andere Farbe.

Das ♂ ist in Copula mit einem der ♀ gefunden worden, woher die Zusammengehörigkeit der beiden Geschlechter zweifellos ist.

Helopeltis obscuratus sp. nov.

♀ : Der Kopf ist gelbrot, die Einlenkungsstelle der Fühler und die Stirn zum grössten Teil hinter den letztgenannten braunschwarz, die Augen schwarz, der Halsschild einfarbig dunkelbraun, das Schildchen braungelb mit dunkelbrauner Spina, die Hemielytren graugelb, durchsichtig, die Basis gelbrot, die Venen und der Cuneus schwarzbraun, die Membran rauchig schwarzbraun mit schwarzen Venen, die Unterseite schmutziggelbbraun, der Hinterkörper schwarzbraun mit brauner Spitze und schmal gelben Seiten, das Rostrum gelb, die äusserste Spitze dunkel, die Fühler einfarbig schwarz, die Schenkel und die Basis der Schienen schwarz, die Hüften und die Basis der Schenkel gelblich, die Schienen und die Füsse gelbbraun, die erstgenannten einzeln dunkel gefleckt, die Spitze der Füsse dunkel.

Die Stirn ist beim ♀ etwa dreimal so breit als der Durchmesser des Auges. Das Rostrum erstreckt sich bis zur Spitze der Mittelhüften. Das 1. Fühlerglied 3, das zweite 5, das dritte 4 mm. Der Basalrand des Halsschildes ist etwa dreimal so breit als der Vorderrand. Die Seiten des Basallobus leicht gerundet. Die Spina des Schildchens deutlich kürzer als der Halsschild, fast gerade, nur wenig nach hinten geneigt.

♂ unbekannt.

Long., 8 mm.

LUZON, Laguna, Los Baños (1 Exemplar, Museum Helsingfors; *C. F. Baker*).

Ist nahe mit der vorigen Art verwandt, unterscheidet sich aber durch andere Farbe und längere Fühler.

Helopeltis pollidiceps sp. nov.

♂ : Gelb, der Halsschild schwarzbraun, die Seiten des Basallobus vom Vorderrande fast bis zu den Hinterecken, nach vorne zu breiter, gelb, die Hemielytren fast glasartig durchsichtig mit dunklen Venen, der Cuneus gelb mit dunklem Innenrande, die Membran rauchgrau mit dunklen Venen, die Spitze des Rostrums, das 2. und das 3. Fühlerglied, die Augen und die Spitze der Füsse schwarzbraun, das 2. Fühlerglied nach der Basis zu gelbbraun, die Unterseite des Hinterkörpers ausgedehnt braunschwarz.

Die Augen sind ziemlich gross, hervorspringend, die Stirn beim ♂ etwa viermal so breit als der Durchmesser des Auges. Das Rostrum erstreckt sich bis zur Spitze der Mittelhüften, das 1. Glied fast den Hinterrand des Auges erreichend. Das 1. Fühlerglied mit etwas verdickter Spitze, 2 mm. lang, das zweite 4.5 mm. (das 3. zum Teil und das letzte mutiliert). Der Halsschild ist etwa ebenso lang als an der Basis breit, der letztgenannte etwa doppelt so breit als der Vorderrand, die Seiten des Basallobus leicht gerundet. Die Scheibe ist ziemlich gewölbt und geneigt, glatt. Die Spina des Schildchens kaum länger als der Halsschild, ganz leicht nach hinten gebogen, die Spitze verdunkelt.

♀ unbekannt.

Long., 5.5; lat., 1 mm.

LUZON, Laguna, Mt. Maquiling (1 Exemplar, Museum Helsingfors; *C. F. Baker*).

Durch die eigenartige Farbenzeichnung leicht erkenntlich.

Genus **MANSONIELLA** novum

Der Körper ziemlich gestreckt, oben stark glänzend unpunktiert, der Vorderkörper unbehaart, die Hemielytren kurz und anliegend hell behaart. Der Kopf ist vertical, von oben gesehen deutlich breiter als lang, von vorne gesehen kurz vorgezogen, viel breiter als lang, von der Seite gesehen etwa ebenso lang als an der Basis hoch. Die Stirn ist ziemlich stark gewölbt, an der Basis ungerandet, in der Mitte ohne Längsfurche, hinter den Augen stark halsförmig verengt. Die Augen sind ziemlich gross und hervorspringend, glatt, ziemlich weit vom Vorderrande des Halsschildes entfernt. Der Clypeus ist ziemlich hervortretend, von der Stirn deutlich abgesetzt, die Lorae sind undeutlich, die Wangen klein, die Kehle mässig lang, fast horizontal, der Gesichtswinkel ein rechter. Das Rostrum ist kurz und ziemlich dünn, die Basis der Vorderhüften nur wenig überragend, das 1. Glied nicht über den Hinterrand der Augen sich erstreckend. Die Fühler sind ziemlich lang, das 1. Glied ziemlich kurz, zur Spitze etwas verdickt, mit einzelnen, halb abstehenden, kürzeren Haaren, die folgenden Glieder untereinander gleich dick, etwas dünner als das 1. an der Basis, mässig lang, halb abstehend, behaart, das letzte ausserdem mit einzelnen längeren und mehr abstehenden Haaren besetzt, das 2. viel länger als das 1., etwas länger als das 3., das letzte kaum kürzer als das 1. Der Halsschild ist etwas länger als breit, nach vorne stark verengt, der Basalrand in der Mitte ganz leicht

ausgeschweift. Die Scheibe am Hinterrande der Calli tief quer eingedrückt und eingeschnürt, der Basallobus wenig stark gewölbt, leicht geneigt, die Seiten desselben in der Mitte ausgeschweift, vorne abgerundet. Die Calli sind gross, ganz zusammenfliessend, bis zum Seitenrande des Halsschildes sich erstreckend, die Apicalstrictur ist breit, flach gewölbt, etwa um die Hälfte schmäler als die Calli. Das Schildchen ist flach mit bedeckter Basis. Die Hemielytren beim ♀ mässig die Hinterkörperspitze überragend, hinter der Mitte etwas erweitert, das Embolium des Coriums schmal, der Cuneus etwas länger als an der Basis breit. Die Membran fein der Länge nach gestreift, einzellig, die Zelle ziemlich schmal und gestreckt mit rechtwinkeliger, apicaler Innenecke. Die Hinterflügelzelle ohne Hamus. Die Orificien des Metastethiums sind undeutlich. Die Beine sind kurz, wenig verdickt, lang und halb abstehend behaart, die Schienen unbedornt, das letzte Fussglied zur Spitze erweitert. Die Arolien der Klauen sind gross, mit den letztgenannten verwachsen, nur die Spitze ist frei.

Ist nahe mit *Pachypeltis* Sign. und *Eupachypeltis* Popp. verwandt. Von der letztgenannten Gattung durch den unbehaarten Vorderkörper, durch das an der Basis bedeckte Schildchen, durch die oben glatten Hemielytren und durch die kurzen Beine zu unterscheiden. Von *Pachypeltis* durch den gedrungeneren Körper, durch den Bau des Halsschildes und der Membranzelle, durch den breiteren Cuneus und durch die kürzeren Beine verschieden.

Typus: *M. nitida* sp. nov.

Mansoniella nitida sp. nov.

Rot, der Halsschild in der Mitte gelbrot, das Corium, die Basis und etwa das apicale Drittel ausgenommen, der Cuneus, die Spitze ausgenommen, die Unterseite, die Basis des ersten Fühlergliedes und die Beine gelb, die Schenkel zur Spitze und die Schienen rot überzogen, die Membran gelb mit roten Venen, die Mittelbrust braun.

Die Stirn etwa dreimal so breit als der Durchmesser des Auges. Das 1. Fühlerglied etwas länger als die Apicalstrictur und die Calli des Halsschildes zusammen, das 2. etwa dreimal so lang als das 1. Der Basalrand des Halsschildes etwa viermal so breit als der Vorderrand.

Long., 7; lat., 2.6 mm.

Tonkin, Mt. Manson, 2,000–3,000 Fuss, April–Mai (Museum Vindob; *H. Fruhstorfer*).

Genus **EUPACHYPELTIS** novum

Der Körper gestreckt, oben glänzend lang und abstehend behaart. Der Kopf ist vertical, von oben gesehen breiter als lang, hinter den Augen ziemlich lang halsförmig verengt, von vorne gesehen breit vorgezogen und viel breiter als lang, von der Seite gesehen etwas länger als an der Basis hoch. Die Stirn ist ungerandet, an der Basis kurz und breit, flach eingedrückt, von der Seite gesehen ziemlich gewölbt, vorne vertical. Die Augen sind ziemlich gross, stark hervorspringend, glatt, vom Vorderrande des Halsschildes weit entfernt. Der Clypeus ist ziemlich hervortretend, vertical, von der Stirn deutlich abgesetzt, die Lorae undeutlich, die Wangen sind klein, die Kehle lang, horizontal, der Gesichtswinkel ein rechter. Das Rostrum ist ziemlich dick, kurz, die Spitze der Vorderhüften nur wenig überragend, das 1. und das 3. Glied zur Spitze verdickt. Die Fühler sind etwas oberhalb der Spitze des Augenvorderrandes eingelenkt, das 1. Glied ziemlich lang und dick, in der Mitte am dicksten, das 2. viel dünner nur länger als das 1., beide mit kürzeren und längeren, abstehenden Haaren bekleidet (die 2 letzten Glieder mutiliert). Der Halsschild ist etwa ebenso lang als am Basalrande breit, nach vorne kräftig verengt, der Basalrand in der Mitte fast gerade. Die Scheibe ist mässig gewölbt und geneigt, unpunktiert und ungerunzelt, jederseits innerhalb der Hinterecken mit einem Längseindrucke, am Hinterrande der Calli scharf eingeschnürt. Die Seiten bis zur Einschnürung leicht ausgeschweift, am Vorderrande der Calli eingeschnürt. Die Calli sind gross, bis zu den Seiten des Halsschildes sich erstreckend, zusammenfliessend, ziemlich gewölbt, die Apicalstrictur ist breit, nur wenig schmäler als die Calli. Das Schildchen flach, undeutlich quer gerunzelt, an der Basis etwas unbedeckt. Die Hemielytren beim ♀ ziemlich die Hinterkörperspitze überragend, vor der Mitte ganz leicht ausgeschweift, ziemlich stark, etwas raspelartig, regelmässig gerunzelt, das Embolium ist ziemlich breit mit aufgebogenem Aussenrande. Der Cuneus ist wenig lang. Die Membranzelle ziemlich lang mit fast rechtwinkeliger apicaler Innenecke. Die Hinterflügelzelle ohne Hamus. Die Orificien des Metastethiums sind klein mit undeutlicher Öffnung. Die Beine mässiglang, lang und abstehend behaart, die Schienen ohne Dörnchen, das letzte Fussglied zur Spitze erweitert. Die Arolien der Klauen sind gross und breit, mit den letztgenannten verwachsen, zur Spitze frei werdend.

Die Gattung ist nahe mit *Pachypeltis* Sign. verwandt, der Körper aber ist mehr gedrungen, die Oberseite und die Fühler sind lang und abstehend behaart, der Halsschild ist in der Mitte des Basalrandes nicht merkbar ausgeschweift, die Hemielytren sind raspelartig und ziemlich stark gerunzelt, der Cuneus ist kürzer und breiter und die Membranzelle ist etwas anders geformt.

Typus: *E. pilosus* sp. nov.

Eupachypeltis pilosus sp. nov.

♀ : Schmutzigbraungelb, ein schwarzer Fleck jederseits an der Basis des Schildchens, das Corium zur Spitze braun, der Cuneus gelblich, die Membran gelbbraun mit etwas dunkleren Venen, die Fühler und die Vorderbeine braun, die Spitze des zweiten Fühlergliedes und der Vorderschienen sowie das Rostrum braunschwarz, die hinteren Beine gelblich mit schwach rötlichem Anfluge.

Die Stirn beim ♀ etwa 2½ mal so breit als der Durchmesser des Auges. Das 1. Fühlerglied kaum länger als der Kopf und die Apicalstrictur des Halsschildes zusammen, das 2. etwa dreimal so lang als das 1. Der Basalrand des Halsschildes mehr wie dreimal so breit als der Vorderrand.

♂ unbekannt.

Long., 7; lat., 2.2 mm.

Pulo Laut (1 Exemplar, Museum Helsingfors; *Gribodo*).

Felisacus pulchellus sp. nov.

♀ : Oben glänzend, einzeln und abstehend hell behaart. Der Kopf, der Vorderteil des Halsschildes bis zum Hinterrande der Calli und die Vorderbrust, die Pleuren ausgenommen, rot, die Stirn vorne gelbrot, die Kopfspitze, der Basallobus des Halsschildes, der Clavus, eine leicht nach hinten gebogene Querbinde gleich vor der Mitte und eine andere am Apicalrande, die ganze Commissur, die Clavalsutur und der äusserste Aussenrand des Emboliums zwischen den Querbinden, die Membran bis zur Mitte, die Propleuren, die hinteren Brüste und die Spitze des Hinterkörpers schwarz, die Spitze des Cuneus schwarzbraun, das Corium und der Cuneus sonst durchsichtig weissgelb, die Apicalhälfte der Membran glasartig durchsichtig, irisierend, der Hinterkörper unten gelbweiss, das Rostrum gelb mit dunkler Basis, die Fühler schwarzbraun, fast die ganze Basalhälfte des zweiten Gliedes gelbbraun, die Orificien des Metastethiums und die Beine hellgelb, das apicale Drittel der Vorderschenkel, die Spitze und ein Ring vor derselben auf den hinteren Schenkel

sowie etwas mehr als das basale Drittel der Schienen schwarzbraun.

Die Kopfspitze ist von der Seite gesehen kurz rüsselartig vorgezogen. Die Stirn ist beim ♀ mehr wie doppelt breiter als der Durchmesser des Auges. Das dünne Rostrum erstreckt sich bis zu den Mittelhüften, das 1. Glied die Kopfbasis nicht erreichend. Das 1. Fühlerglied ist etwa ebenso lang als der Kopf bis zum Vorderrande der Augen und die Apicalstrictur des Halsschildes zusammen, das 2. etwas länger als das 1., deutlich kürzer als das 3., das letzte etwas kürzer als das 1. Der Basallobus des Halsschildes ziemlich stark gewölbt, unpunktiert, die Seiten desselben leicht gerundet. Das Schildchen ist etwas gewölbt. Die Hemielytren beim ♀ ziemlich weit die Hinterkörperspitze überragend, die dunklen Zeichnungen derselben sind matt.

♂ unbekannt.

Long., 4; lat., 1 mm.

LUZON, Laguna, Los Baños (1 Exemplar, Museum Helsingfors; *C. F. Baker*).

Ist am nächsten mit *F. magnificus* Dist. verwandt, unterscheidet sich aber durch andere Farbe, durch etwas anderen Bau der Fühler und durch den glatten Basallobus des Halsschildes.

Felisacus glabratus (Motsch.), früher von Ceylon und Java bekannt, kommt auch auf den Philippinen vor. Mir liegt ein Stück aus Los Baños, von Prof. Baker gesammelt, vor.

Genus **VOLKELIOPSIS** novum

Der Körper ziemlich gedrungen, an den Seiten wenig gerundet, oben glänzend, abstehend, kurz, schwarz behaart, auf dem Kopfe ist die Behaarung weitläufiger und etwas länger. Der Kopf ist vertical, von oben gesehen viel breiter als lang, von vorne gesehen breit und kurz vorgezogen, viel breiter als lang, von der Seite gesehen etwa ebenso lang als an der Basis hoch. Die Stirn ist vorn stark gewölbt, an der Basis ungerandet, mit einer ziemlich breiten Längsfurche, vorne gleich oberhalb der Clypeusbasis mit 2 nahe zu einander stehenden Höckerchen. Die Augen sind glatt, mässig gross, von oben gesehen rundlich, sehr stark hervorspringend, wie gestielt, von vorne gesehen gerade nach den Seiten zu gerichtet, vom Vorderrande des Halsschildes entfernt, der Kopf hinter denselben sehr stark verengt. Der Clypeus ist ziemlich hervortretend, von der Stirn deutlich abgesetzt, nach der Spitze zu etwas nach hinten gerichtet, in der Mitte breit stumpfwinkelig ausgeschnitten. Die Wangen sind mässig hoch, die Kehle wenig lang, horizontal, der Gesichts-

winkel ist ein rechter. Das Rostrum ist ziemlich dick, gerade, bis zur Basis der Mittelhüften sich erstreckend, das 1. Glied wenig verdickt, die Kopfbasis nicht erreichend. Die Fühler sind sehr kräftig, vor den Augen eingelenkt, dicht, ziemlich kurz, halb abstehend behaart, die Einlenkungsstelle kurz gestielt. Das 1. Glied ist kurz, dick, nur etwa $\frac{1}{3}$ länger als breit, die Basis unten breit vorgezogen, das 2. viel länger als das 1., wie das 3. mit flachen Unebenheiten, nach der Spitze allmählich, ziemlich schwach verdickt und hier nur unbedeutend dünner als das 1., das 3. kürzer als das 2., nach der Spitze zu mässig verdickt und hier ebenso dick als das 1. (das letzte Glied mutiliert). Der Halsschild ist breiter als lang, nach vorne stark verengt, die Seiten ungerandet, fast gerade, der Basalrand in der Mitte breit ausgeschweift, die Hinterecken nicht vorgezogen, gerundet. Die Scheibe ist ziemlich gewölbt, stark geneigt, sehr stark, dicht punktiert, jederseits innerhalb der Hinterecken abgeflacht. Die Calli sind deutlich abgesetzt, klein, flach, ziemlich weit von einander getrennt, die Apicalstrictur ist breit. Das Schildchen ist an der Basis quer eingedrückt, flach gewölbt, wie der Halsschild punktiert mit ziemlich breit abgerundeter Spitze, in der Mitte mit einer flachen, wenig hervortretenden Längslinie. Die Hemielytren beim ♂ ziemlich die Hinterkörperspitze überragend, die Seiten derselben fast gerade, der Clavus und das Corium äusserst fein gerunzelt, der Cuneus etwas länger als breit. Die einzige Zelle der Membran ziemlich gestreckt mit spitzer apicaler Innenecke. Die Hinterflügelzelle ohne Hamus. Die Propleuren dicht und stark punktiert. Das Metastethium ohne deutliche Orificien. Die hinteren Hinterkörpersegmente mit spitz vorgezogenen Aussenecken, das Convexivum von oben gesehen unbedeutend ausserhalb der Hemielytren sich erstreckend. Die Beine ziemlich kurz, kurz und halb abstehend behaart, die Schienen fein bedornt. Das 1. Glied der Hinterfüsse etwa ebenso lang als das 2., das letzte nach der Spitze zu kaum verdickt, die Arolien der Klauen sind ziemlich breit, an der Basis mit denselben verwachsen, sonst denselben stark genähert.

Diese Gattung ist nahe mit *Volkelius* Dist. verwandt. Der Kopf ist anders gebaut, der Bau der Fühler und des Schildchens ist abweichend.

Typus: *V. frontalis* sp. nov.

Volkeliopsis frontalis sp nov.

♂ : Rotgelb, die Stirn oberhalb des Clypeus mit einem braunen Flecke, die Hemielytren, die innerste Basis ausgenommen, die Seiten des Hinterkörpers vom dritten Segmente an, die äus-

serste Spitze des Rostrums und die Fühler, die innerste Basis des ersten Gliedes ausgenommen, schwarz, die Membran rauchschwarz.

Die Stirn ist beim ♂ etwa viermal so breit als der Durchmesser des Auges. Das 1. Fühlerglied ist etwa ebenso lang als der Kopf von der Seite gesehen vom Vorderrande der Augen bis zur Clypeusspitze, das 2. etwa sechsmal so lang als das 1., das 3. etwa um die Hälfte kürzer als das 2. Der Halsschild ist etwa um ¼ kürzer als am Basalrande breit, der letztgenannte etwa dreimal so breit als der Vorderrand.

♀ unbekannt.

Long., 7; lat., 3 mm.

LUZON, Laguna, Mt. Maquiling (1 Exemplar, Museum Helsingfors; *C. F. Baker*).

Prodromopsis philippinensis sp. nov.

♀: Oben glänzend, kurz und halb abstehend weiss behaart. Grün, der Kopf, das Schildchen an der Basis, die Unterseite zum grössten Teil und die Füsse gelb, die Spitze der letztgenannten und die Fühler schwarzbraun, die innerste Basis des ersten Fühlergliedes hell, die Membran glasartig durchsichtig, irisierend, die Venen grün.

Der Kopf ist vertical, ein wenig nach hinten geneigt, von oben gesehen breiter als lang, von vorne gesehen lang vorgezogen, spitz dreieckig. Die Augen sind ziemlich gross, stark hervorspringend und von vorne gesehen nach oben gerichtet. Die Stirn leicht konkav, von oben gesehen vorne zwischen den Fühlern etwas ausgeschweift, beim ♀ etwa 2½ mal so breit als der Durchmesser des Auges. Das gelbe, an der Spitze verdunkelte Rostrum erstreckt sich bis zur Mitte der Mittelbrust, das 1. Glied kaum die Kopfbasis überragend. Das 1. Fühlerglied ist etwa ebenso lang als der Apicalrand des Halsschildes breit, das 2. etwa doppelt so lang als das 1., das 3. kaum kürzer als das 2., etwa ⅓ kürzer als das letzte. Der Halsschild ist länger als breit, der Basalrand ziemlich tief ausgeschweift, etwa doppelt breiter als der Vorderrand, die Seiten etwas ausgeschweift. Die Scheibe mässig gewölbt, kaum geneigt, dick und mässig stark punktiert, die Calli deutlich abgesetzt, flach gewölbt. Das Schildchen ist unpunktiert. Die Hemielytren beim ♀ ziemlich die Hinterkörperspitze überragend, undeutlich runzelig punktuliert, die Punktur auf dem Clavus etwas mehr hervortretend. Der Cuneus ist lang, bis zum letzten Fünftel der Membran sich erstreckend, etwas breiter und zur Spitze mehr allmählich verengt als bei den anderen Arten der Gattung.

♂ unbekannt.

Long., 4.5; lat., 1.5 mm.

LUZON, Laguna, Los Baños (1 Exemplar, Museum Helsingfors; *C. F. Baker*).

Am nächsten mit *Pr. cuneatus* (Dist.) verwandt, von dieser sowie auch von *Pr. oculatus* Popp. durch den breiteren Cuneus zu unterscheiden. Von der erst genannten Art ausserdem durch von vorne gesehen schmäleren Kopf mit mehr nach oben gerichteten Augen, durch die einfarbig schwarzen Fühler, deren drittes Glied kürzer ist, sowie durch schmäleren, in der Mitte mehr ausgeschweiften Halsschild verschieden. Von *Pr. oculatus* ausserdem durch anderen Bau des Kopfes abweichend.

Hekista laudator Kirk.

Hekista laudator Kirk., Trans. Ent. Soc. London (1902), 248.
Combalus laudator DIST., Fauna Brit. Ind. Rhynch. (1904), 2, 431.

Die Gattung *Combalus* ist mit *Hekista* synonym. *C. novitius*, die einzige Art der Distant'schen Gattung, ist jedoch nicht mit *H. laudator* Kirk. identisch. Die beiden Arten unterscheiden sich leicht von einander u. a. durch andere Farbe, indem bei *laudator* der Basalrand des Halsschildes, die Clavalsutur und der Basalteil der Commissur auf dem Clavus sowie der Cuneus, der Innenrand ausgenommen, gelb sind. Eine ausführlichere Beschreibung der Gattung ist in Tijdskr. voor Ent. (1914) publiciert.

Taivoniella cuneale sp. nov.

♂, ♀: Gestreckt, oben matt, anliegend und kurz, weiss behaart, nur der Kopf glänzend. Schwarz, der Cuneus, der scharf begrenzte, schwarze Aussenrand ausgenommen, gelbweiss, die Membran rauchig gelbgrau, nach der Basis zu dunkler, die Beine und das Rostrum hellgelb, die Schienen mehr oder weniger, beim ♀ deutlicher schwarzbraun, die Spitze der Füsse und die 2 ersten Fühlerglieder (die 2 letzten mutiliert), schwarz, das 1. Glied beim ♂ gelbbraun mit schwarzer Spitze.

Der Kopf ist wie bei *F. fulvigenis* Popp. gebaut, die Stirn ist etwa doppelt (♂)—2½ mal (♀)—so breit als der Durchmesser des Auges. Das Rostrum erstreckt sich bis zur Basis der Hinterhüften, das 1. Glied etwa die Mitte der Vorderhüften erreichend. Das 1. Fühlerglied ist etwa ebenso lang als der Vorderlobus und die Apicalstrictur des Halsschildes zusammen, das 2. fast dreimal so lang als das 1. Der Halsschild ist wie bei *fulvigenis* gebaut, nur der Basallobus ist nach vorne weniger stark verengt und die Apicalstrictur ist etwas schmäler. Die

Hemielytren ziemlich weit die Hinterkörperspitze überragend, die Membranzelle gestreckt mit zugespitzter, apicaler Innenecke.

Long., 3.8; lat., 1 mm.

LUZON, Laguna, Los Baños (2 Exemplare, Museum Helsingfors; *C. F. Baker*).

Von *T. fulvigenis* Popp. durch die Farbe des Kopfes und des Cuneus sowie durch das auffallend längere zweite Fühlerglied zu unterscheiden.

Genus **EOFURIUS** novum

Der Körper ist klein, ziemlich gestreckt, oben mässig glänzend, punktiert, halb abstehend, ziemlich kurz weiss behaart. Der Kopf vertical, leicht nach hinten gerichtet, von oben gesehen viel breiter als lang, von vorne gesehen ziemlich breit vorgezogen, etwas breiter als lang, von der Seite gesehen etwas kürzer als an der Basis hoch. Die Stirn ist ungerandet und ungefurcht, unpunktiert, glänzend, mässig gewölbt. Die Augen sind ziemlich klein, hervorspringend, fein granuliert, den Vorderrand des Halsschildes berührend. Der Clypeus ist wenig stark hervortretend, von der Stirn deutlich abgesetzt, die Lorae undeutlich, die Wangen ziemlich klein, die Kehle kurz, fast vertical, der Gesichtswinkel leicht zugespitzt. Das Rostrum ist mässig dick und erstreckt sich bis zur Spitze der Mittelhüften, das 1. Glied etwa die Mitte der Vorderhüften erreichend. Die Fühler sind dünn, kurz und etwas abstehend behaart, etwas vor den Augen eingelenkt, das 1. Glied ist kurz, zur Spitze nicht verdickt, das 2. viel länger als des 1., zur Spitze kaum verdickt (die 2 letzten Glieder mutiliert). Der Halsschild ist etwas kürzer als breit, nach vorne ziemlich verengt, der Basalrand gerade, die Seiten nach vorne ausgeschweift, ungerandet. Die Scheibe ist ziemlich gewölbt und geneigt, am Hinterrande der Colli bis zu den Seiten quer eingedrückt, dicht und ziemlich stark punktiert. Die Colli sind mässig gross, bis zu den Seiten des Halsschildes sich erstreckend, in der Mitte von einander getrennt, glatt. Die Apicalstrictur ist scharf abgesetzt, breit, etwas schmäler als die Colli, dicht und fein punktiert. Das Schildchen ist flach und matt, kurz, unpunktiert und ungerunzelt, mit bedeckter Basis, hinter der letztgenannten quer eingedrückt. Die Hemielytren fast matt, undurchsichtig, beim ♂ weit die Hinterkörperspitze überragend, fast parallelseitig, der Clavus und das Corium fein quer gerunzelt, die Commissur des letzt genannten ganz kurz, der Cuneus lang und schmal, die Membran einzellig, die Zelle ziemlich lang und schmal mit abgerundeter apicaler Innenecke. Die Hinterflügelzelle ohne Hamus. Die Orificien des Metastethi-

ums sind undeutlich. Die Beine sind ziemlich lang, nicht verdickt, halb abstehend behaart, die Schienen sind unbedornt, das letzte Fussglied zur Spitze verdickt. Die Arolien der Klauen sind gross und breit und mit denselben verwachsen.

Ist nahe mit *Palaeofurius* Popp. verwandt, unterscheidet sich aber durch weniger hervortretenden Clypeus, durch die Augen, die den Vorderrand des Halsschildes berühren, durch den geraden Basalrand des Halsschildes und durch die undurchsichtigen, quer gerunzelten, fast matten Hemielytren.

Typus: *E. pygmaeus* sp. nov.

Eofurius pygmaeus sp. nov.

♂ : Weissgelb, die Augen schwarz, der Basalrand des Kopfes ganz schmal, der Basalrand des Halsschildes in der Mitte, das Schildchen, der Clavus, die Apicalhälfte des Coriums, der Aussenrand und die äussere Apicalecke ausgenommen, die Vorderbrust jederseits, in der Mitte, die hinteren Brüste und der Hinterkörper, die Spitze ausgenommen, braunschwarz, das 1. Fühlerglied gelb, zur Spitze braun, das 2. schwarzbraun.

Die Stirn beim ♂ etwa dreimal so breit als der Durchmesser des Auges. Das 1. Fühlerglied etwa ebenso lang als der Kopf von der Seite gesehen, das 2. fast 2½ mal so lang als das 1. Der Basalrand des Halsschildes etwa doppelt so breit als der Vorderrand. Das Genitalsegment beim ♂ links mit einer langen, unten an der Spitze vorgezogenen Spina.

♀ unbekannt.

Long., 2.5; lat., 0.9 mm.

LUZON, Laguna, Los Baños (1 Exemplar, Museum Helsingfors; *C. F. Baker*).

Pycnofurius amorphophalli sp. nov.

♂, ♀ : Oben glänzend, auf dem Vorderkörper abstehend, auf den Hemielytren halb abstehend, kurz hell behaart. Schwarz, die Hemielytren, das Rostrum, das 1. Glied und die Spitze ausgenommen, die Fühler und die Beine gelbweiss, der Clavus, ein breiter Querfleck hinter der Mitte auf dem Corium, nach aussen bis zum Embolium sich erstreckend, die Membran bis etwas über die Mitte und das 2. Fühlerglied schwarz, die dunkle Zeichnung auf den Hemielytren ein Kreuz bildend.

Der verticale Kopf ist viel breiter als lang. Die Stirn von der Seite gesehen gewölbt, sowohl beim ♂ wie beim ♀ mehr wie dreimal so breit als der Durchmesser des Auges. Die Augen sind mässig gross und hervorspringend, ganz fein granuliert. Das Rostrum erstreckt sich bis zur Spitze der Mittelhüften, das 1. Glied etwas die Basis der Vorderhüften über-

ragend. Das 1. Fühlerglied ist etwa um ein Drittel kürzer als die Breite der Stirn zwischen den Augen, das 2. zur Spitze leicht verdickt, etwas mehr wie doppelt so lang als das 1., die 2 letzten dünn, das 3. länger als das letzte, das etwa ebenso lang als das 1. ist. Der Halsschild ist kaum länger als am Basalrande breit, der letztgenannte in der Mitte leicht ausgeschweift, etwa doppelt so breit als der Vorderrand. Die Seiten sind bis zur Einschnürung ziemlich gerundet, dann bis zum Vorderrande gerade. Die Scheibe sehr kräftig gewölbt und geneigt, am Hinterrande der Calli tief quer eingedrückt, vor den Calli mässig aufgetrieben, dicht und ziemlich stark punktiert, die Punktur auf dem Vorderteil etwas feiner. Das flache Schildchen ist unpunktiert. Die Hemielytren sowohl beim ♂ wie beim ♀ weit die Hinterkörperspitze überragend, undeutlich, auf dem Clavus etwas dichter gerunzelt, die schwarzen Zeichnungen matt. Die Membranzelle mit rechtwinkeliger, apicaler Innenecke.

Long., 3.5; lat., 1.5 mm.

LUZON, Laguna, Los Baños, an *Amorphophallus campanulatus* lebend (2 Exemplare, Museum Helsingfors; *C. F. Baker*).

Von der einzigen, früher bekannten Art der Gattung, *P. puncticollis* Popp., durch andere Farbe, durch kürzere und dikkere Fühler sowie durch die nicht abgerundete, innere Apicalecke der Membranzelle zu unterscheiden.

Genus **SIPORIA** novum

Der Körper gedrungen, oben glänzend, ziemlich kurz, abstehend, gelb behaart, punktiert. Der Kopf ist klein, mässig stark geneigt, von oben gesehen kürzer als breit, von vorne gesehen etwas spitz vorgezogen, etwas breiter als lang, von der Seite gesehen etwas länger als an der Basis hoch. Die Stirn ist mässig gewölbt, fein gerandet, in der Mitte mit einer feinen Längsfurche, der Clypeus ist kräftig hervortretend, von den Seiten etwas zusammengedrückt, von der Stirn wenig scharf abgesetzt, die Lorae sind schmal, die Wangen sind ziemlich klein, die Kehle mässig lang, geneigt, der Gesichtswinkel ein rechter. Die Augen sind fast glatt, gross und stark hervorspringend, den Vorderrand des Halsschildes fast berührend, vorne nicht ausgeschweift. Das Rostrum ist kurz, die Spitze der Vorderhüften kaum erreichend, das 1. Glied die Augenmitte nicht überragend. Die Fühler sind gleich unterhalb der Mitte des Augenvorderrandes eingelenkt, kurz, das 1. Glied wenig verdickt, nach der Spitze zu etwas dicker werdend, einzeln, halb abstehend behaart, die Kopfspitze etwas überragend, das 2. länger als das 1., dichter behaart, nach der Spitze zu ziemlich verdickt und hier dicker

als das 1., die 2 letzten dünn, zusammen etwas kürzer als das 2. und unter einander etwa gleich lang. Der Halsschild ist ziemlich stark gewölbt, mässig geneigt, kräftig punktiert, viel breiter als lang, nach vorne stark verengt mit leicht gerundeten Seiten. Der Basalrand ist breit gerundet, die Calli sind klein, flach, von einander getrennt, die Apicalstrictur ist scharf abgesetzt, ziemlich schmal. Das Schildchen ist klein, flach, glatt, mit bedeckter Basis. Die Hemielytren beim ♀ nur unbedeutend die Hinterkörperspitze überragend, fein runzelig punktiert, das Corium mit 2 Längsfurchen, von denen die innere kürzer ist, der Cuneus ist schmal, länger als breit, durch eine ziemlich tiefe Fractur vom Corium abgesetzt. Die Membran mit einer Zelle, die mässig gestreckt ist mit fast rechtwinkeliger apicaler Innenecke. Die Hinterflügelzelle ist ohne Hamus. Die Orificien des Metastethiums sind klein mit feiner, ungekanteter Spalte. Die Beine sind kurz, kurz und halbabstehend behaart, die Schienen unbedornt, die Hinterschienen ganz leicht gebogen, das letzte Fussglied nach der Spitze zu etwas erweitert, das 1. Glied der Hinterfüsse kurz. Die Klauen kurz mit breiten, mit denselben verwachsenen Arolien.

Typus: *S. flaviceps* sp. nov.

Siporia flaviceps sp. nov.

♀ : Schwarz, der Halsschild etwas metallisch schimmernd, der Kopf, auf dem Halsschilde die Apicalstrictur und die Hinterecken ganz schmal, die Vorderbrust, das Rostrum, die Fühler und die Beine gelb, die Kopfspitze, auf den Hinterschenkeln ein Ring vor der Spitze und ein Fleck oben an derselben braun, das 2. Fühlerglied und die hinteren Hüften schwarzbraun, etwas mehr als das basale Drittel des erstgenannten gelb, die Membran rauchig braunschwarz mit etwas dunkleren Venen, die Spitze breit gelblich.

Die Stirn beim ♀ fast doppelt so breit als der Durchmesser des Auges. Das 1. Fühlerglied kaum länger als die Stirn zwischen den Augen breit (♀), das 2. etwa doppelt so lang als das 1. Der Halsschild ist nicht voll um die Hälfte kürzer als am Basalrande breit, der letztgenannte mehr wie dreimal so breit als der Vorderrand.

♂ unbekannt.

Long., 4; lat., 2 mm.

MENTAWEI, Sipora, Sereinu, Mai–Juni, 1894 (1 Exemplar, Musum Genova; *E. Modigliani*).

[*Vol. IX, Sec. D, No. 3, of this Journal was issued September 29, 1914; No. 4 was issued March 25, 1915; No. 5 was issued April 22, 1915; and No. 6 was issued May 20, 1915.*]

PUBLICATIONS FOR SALE BY THE BUREAU OF SCIENCE, MANILA, PHILIPPINE ISLANDS—Continued

BOTANY

A FLORA OF MANILA

By ELMER D. MERRILL

Order No. 419. Paper, 490 pages, $2.50, postpaid.

Practically a complete flora of the cultivated areas in the Philippines. Descriptions, with keys, of over 1,000 species, 590 genera, and 136 families, with native names, glossary of technical terms, etc.

THE COCONUT PALM IN THE PHILIPPINE ISLANDS

Order No. 37. Paper, 149 pages, 30 plates, $1, postpaid.

The reprint contains the following articles: On the Water Relations of the Coconut Palm (Cocos nucifera), The Coconut and its Relation to Coconut Oil, The Keeping Qualities of Coconut Oil and the Causes of Its Rancidity, and The Principal Insects Attacking the Coconut Palm.

INDO-MALAYAN WOODS

By FRED W. FOXWORTHY

Order No. 411. Paper, 182 pages, 9 plates, $0.50, postpaid.

In Indo-Malayan Woods, Doctor Foxworthy has brought together a large amount of accurate information concerning trees yielding woods of economic value.

ZOOLOGY

A LIST OF THE MAMMALS OF THE PHILIPPINE ISLANDS, EXCLUSIVE OF THE CETACEA

By NED HOLLISTER

Order No. 418. Paper, 64 pages, $0.50, postpaid.

This is the only recent attempt to enumerate the mammals of the Philippine Islands. The distribution of each species is given, and the original descriptions are cited.

ZOOLOGY—Continued

A MANUAL OF PHILIPPINE BIRDS

By RICHARD C. MCGREGOR

Order No. 103. Paper, 2 parts, 769 pages, $4, postpaid.

A Manual of Philippine Birds contains in compact form descriptions of all the known species of Philippine birds. The usual keys and diagnoses of orders, families, and genera help the novice in identification.

A CHECK-LIST OF PHILIPPINE FISHES

By DAVID STARR JORDAN and ROBERT EARL RICHARDSON

Order No. 102. Paper, 78 pages, $0.75, postpaid.

This list will be found a convenient guide to the synonymy of Philippine ichthyology. The nomenclature is thoroughly revised, and the distribution of each species within the Philippine Islands is given.

MEDICINE

REPORT OF THE INTERNATIONAL PLAGUE CONFERENCE

Held at Mukden, April, 1911, under the auspices of the Chinese Government.

Edited by ERICH MARTINI, G. F. PETRIE, ARTHUR STANLEY, and RICHARD P. STRONG

483 pages, 18 plates (2 colored, 4 halftones, 12 charts and maps)

Order No. 416. Paper, $2.50; cloth, $3.50; postpaid.

The proceedings of this International Conference and information gained therefrom, together with the results of certain bacteriological investigations, constitute the present report.

The Bureau of Science of the Government of the Philippine Islands has been appointed sole agent for the distribution of the printed proceedings of the International Plague Conference.

PRICES ARE IN UNITED STATES CURRENCY

Orders for these publications may be sent to the BUSINESS MANAGER, PHILIPPINE JOURNAL OF SCIENCE, BUREAU OF SCIENCE, MANILA, P. I., or to any of the agents listed below. Please give order number.

The Macmillan Company, 64–66 Fifth Avenue, New York, U. S. A.
Wm. Wesley & Son, 28 Essex Street, Strand, London, W. C., England.
Martinus Nijhoff, Lange Voorhout 9, The Hague, Holland.
Mayer & Müller, Prinz Louis Ferdinandstrasse 2, Berlin, N. W., Germany.
Kelly & Walsh, Ltd., 32 Raffles Place, Singapore, Straits Settlements.
A. M. & J. Ferguson, 19 Baillie Street, Colombo, Ceylon.
Thacker, Spink & Co., P. O. Box 54, Calcutta, India.

CONTENTS

	Page.
LIGHT, S. F. Notes on Philippine Alcyonaria. Part III: Two New Species of Lithophytum Forskål from the Philippines	1
COWLES, R. P. The Habits of Some Tropical Crustaceans	11
HELLER, K. M. Neue Käfer von den Philippinen: II	19
BAKER, C. F. Studies in Philippine Jassoidea: II, Philippine Jassaria	49
GRIFFINI, ACHILLE. Prospetto dei Grillacridi delle Isole Filippine	61
POPPIUS, B. Neue Orientalische Bryocorinen	75

The "Philippine Journal of Science" is issued as follows:	U. S. currency.
Section A. Chemical and Geological Sciences and the Industries	$2.00
Section B. Tropical Medicine	3.00
Section C. Botany	2.00
Section D. General Biology, Ethnology, and Anthropology (Section D began with Volume V)	2.00
Entire Journal, Volume II, III, IV, or V	5.00
Entire Journal, beginning with Volume VI	7.00
Single numbers (except of Volume I)	.50
Each section is separately paged and indexed.	
Authors receive 100 copies of their papers free.	
Volume I, 1906 (not divided into sections) and supplement, sold only with a complete file of section A, B, or C	10.00
Supplement to Volume I (botany)	3.50
Volume I (without supplement), sold only with a complete file of section A, B, or C	6.50
Single numbers of Volume I	.75

Publications sent in exchange for the Philippine Journal of Science should be addressed: Library, Bureau of Science, Manila, P. I.

Subscriptions may be sent to the BUSINESS MANAGER, Philippine Journal of Science, Bureau of Science, Manila, P. I., or to any of the agents listed below:

AGENTS

The Macmillan Company, 64–66 Fifth Avenue, New York City, U. S. A.
Wm. Wesley & Son, 28 Essex Street, Strand, London, W. C., England.
Martinus Nijhoff, Lange Voorhout 9, The Hague, Holland.
Mayer & Müller, Prinz Louis Ferdinandstrasse 2, Berlin, N. W., Germany.
Kelly & Walsh, Limited, 32 Raffles Place, Singapore, Straits Settlements.
A. M. & J. Ferguson, 19 Baillie Street, Colombo, Ceylon.
Thacker, Spink & Co., P. O. Box 54, Calcutta, India.

Entered at the post office at Manila, P. I., as second-class matter.